敕修兩浙海塘通志

本朝建築四

乾隆七年三月閩浙總督宗室德沛題請將海塘効力人員照河工例按員缺多寡工程多少酌量需用人數著爲定額下部議行准將効力知州吳三復等五十七員留工委用即將五十七員之數著爲定額此外不准收錄　四月左都御史劉統勳於會勘海塘情形事疏內請將柴薪價值照時價每百觔九分報銷下部議行〈部覆〉左都御史劉統勳奏稱搶修柴工需

柴正殷柴價時值九分部定則例止准六分前大學士嵇曾筠行令據實造報每百觔給價九分緣較部價不符屢奉駁減今次購辦柴薪商民觀望不前若不照時價給發誠恐貽悞要工請准照實價九分報銷庶緊要工需辦運不致遲悞於修防實有裨益應如所請浙省塘工所需柴薪准照每百觔給銀九分但柴薪價值時有低昂今因價昂貴每百觔加至九分原不得著為成例嗣後如遇柴薪充裕之年即行嚴飭承辦之員減價購買據實估銷毋得以少報多任意加增致滋浮冒

十二月巡撫常安疏稱紹興府屬山會二縣交界之宋家漊土塘逼處兜灣江水逼溜潮汐沖刷以致護沙坍卸土塘單薄危險應建築護塘埽工一百四十丈以衛正塘下部議行奏銷銀二千五百

二兩零

是年分搶修海寧縣老鹽倉觀音堂二汛草塘一千八百三十丈并塞毛洞共報銷銀一萬九千七百九十二兩零又搶修馬牧港等處大石塘外條塊石坦水遶城石塘外坦水并築土堤一道共報銷銀五千八百三兩零

是年正月閩浙總督那蘇圖奏請於海寧縣觀音堂等處柴塘外間段築竹簍石壩於浙塘基先是前督臣德沛先後奏請將仁寧交界地方柴塘改建

石工至是督臣那蘇圖等覆奏自仁和縣章家菴起至海寧縣之華家衖止約計二千四百餘丈舊築柴塘外俱已漲有老沙綿亘數里並非海潮頂衝無煩改建石塘華家衖迤東至浦兒兜石塘交界一千八百餘丈本年伏秋二汛潮水臨塘加鑲完固惟老鹽倉汛至東石塘界四五百丈地居頂衝修防宜加嚴密今擇其最險之觀音堂汛坐字號一十丈老鹽倉汛伏字號共一百二十丈又及字等號共四十七丈又蓋字等號共一百八丈七

尺通計建築竹簍壩四段工長一百七十七丈七
尺又伏字等號一段工長一百二十丈中段用鳳尾
順簍毗連接筍斜釘關擱順簍椿木部覆准行工
竣報銷工料銀三千六十八兩零
是年分修築海寧縣金家木橋緩修工內舊石
塘二十一丈報銷銀一百八十二兩零又搶修
海寧縣觀音堂老鹽倉一帶柴塘共長七百二
丈一尺并塞毛洞五十個報銷銀五千二百二
十六兩零

九年正月巡撫常安咨稱山會二縣交界之宋家漊護塘埽工東西兩頭坍䧟三十四丈急應搶修部覆准行奏銷銀五百七十四兩零　二月巡撫常安疏報海寧縣魚鱗大石塘於乾隆二年四月初七日開工至八年六月初九日一律告竣通共建築大石塘計長六千九十七丈六尺八寸加幫土戧計長一百一十二丈應銷銀一百一十二萬七千一百一十兩有零督撫羣臣及紳衿士民具表

奏

謝巡撫常安等謝表畧得海濱城社全藉隄防澤國田廬恒資塘岸惟杭城當江海交會而寧邑尤潮汐頂衝雪浪排山民有沮洳之患銀濤激齧人多陷溺之虞七郡傍徨三吳震恐蒙

世宗憲皇帝痌瘝在抱屢

勅興修然

皇上纘述[illegible]懷發帑建築

特簡大臣以資區算廣選羣吏以効趨蹌擇險搶修隨宜[illegible]識一時之碩畫復籌久遠之良圖爰具

允廷議[illegible]定石工築塘六千餘丈計里一百有奇排樁若馬鬣之毗連疊石似魚鱗之櫛比根基鞏固巖若[illegible]表裏堅凝直同峭壁大工全竣遠邇歡呼鉅績告成兵民忭舞此實

廟謨[illegible]早昭奠定之功

聖澤覃敷丕著平成之績從茲閭閻康阜永沐

雨露洪仁宜其兆庶歡歌共切

高深頌戴深荷

一人有慶顒祈

萬壽無疆茲據紳衿士民陳世倕等呈請代

題恭謝

天恩臣謹會同閩浙總督臣那蘇圖恭疏代

題〔又紳衿士民陳世倕趙殿最等謝表〕竊惟仁孚

鹽平四邑大海汪洋非築塘豈能捍禦長隄綿遠

惟壘石庶固根基前蒙

世宗憲皇帝念切民生雖千萬帑金不惜恭惟我

皇上德隆繼述至八年鉅工告成一百里浪擊潮衝盡

荷金城之固六千丈蟬聯櫛比皆成鐵塹之堅排

恭若馬蹟之齊壘石似魚鱗之次大僚持籌運算

靡不虛縻執事竭力殫心工多堅實衆夫應募窮

黎藉力役以贍其家庶職投工多士共馳驅而勷

厥事茲者欣歌底定不煩挽弩以射潮決覩成功

何用窴沙而壓水萬姓頌安瀾之慶

聖德開天千秋懷已溺之恩

神功奠定白馬息銀濤之浪黃龍臥錦瀾之波世倕等

世隸編氓永戴

皇圖鞏固情[illegible][illegible][illegible][illegible]歡

閩澤覃敷爲此羣拼議洄籲請代
題
効力人員分別等第議敘給咨赴部引
見三員原任知府呂大雲原任同知潘銓胡士圻留浙
委用十員知縣惲良瀚羅守仁何昇州判黃宜載
呂明縣丞熊安通判黃厭州同施行義張治戴椿
又題請留浙補用裁缺官一員原任同知田勳發
往南河委用二員州同張廷樂程光賓比照高堰
石工三等議敘之例准於補官日加一級給咨赴
部各歸原班補用三十六員原任知府徐崑知州

吳三復知縣蔡錦主簿李慧州同朱騰龍仲尚瑛
沈如駿沈昌宸張廷鏞章繼倫汪之淞王昆汪文
鳳李昌樟張銘渭程式馮旭楊兆正陳鈞楊策楊
詮周元禮徐淵宋正元蔡洪垂唐治蔣君錫韓世
業金永錫方錫稷李世球程師孔縣丞楊謹賈科
斗楊炳咸正八品吳熙咸又原題案內未經入額
照額內人員減等議叙准於補官日紀錄二次十
九員州同趙駿烈鄒廷楫杜鄒祁尹琦范選章起
穎湯紹宗林炳南應魁州判葉而恭縣丞胡方恒

伍銓光祿寺署正陳球光祿寺典簿保培基從九品蔡貽銘沈永乾監生錢振德王箴寅

按海寧大石塘自康熙五十九年大學士朱軾撫浙時題准於尖山塘兜至姚家堰等處建築一千三百四十丈工未竣陞任巡撫屠沂奏稱老鹽倉迤西不能釘樁砌石改築草塘故惟老鹽倉所築五百丈係石工厥後屢潮屢作塊石條石柴土等塘日漸坍塌而五百丈之大石塘獨完雍正七年總督李衛題請於草塘內一律改

建石塘復因鉅石採辦需時至雍正十一年塘身坍塌益甚

世宗憲皇帝命內大臣海望直督李衛來浙查勘塘工請將全塘一律改建大石庶可垂之永遠并聲明現議堵塞尖山水口倘既堵之後漲有護沙石工或可不必改建隨奏

世宗憲皇帝諭旨恭紀首卷石壩建後即有漲沙石塘亦當漸次改建欽此至雍正十三年八月大學士朱軾復面奏

世宗憲皇帝上諭恭紀首卷修建魚鱗大石塘乃一勞永逸之

議不可因塘外沙漲停止修築欽此我

皇上御極之初

命大學士嵇曾筠總理海塘事務奏請於寧邑南門外

先築遶城大石塘五百五丈二尺至乾隆元年

八月奏建大石塘五千九百三十丈二尺四年

九月巡撫盧焯請將小墳前浦兒兜等處草盤

頭九座一律改築石塘共增一百六十八丈六

尺五年二月因小墳前盤頭改建石工內讓出

民塚添築石塘二丈三尺九月因緩修工內舊

塘矬墊六十九丈五尺一律改建石塘又舊係
柴塘今改石工其逢灣取直節省丈尺共七十
二丈九尺二寸又爲酌增海運等事并大兩山
石料每丈原估山價水脚銀七錢三釐嗣因海
運艱難不敷採辦奏請加增又爲飭知事尺五
圍圓樁木照原估核減每根二分歷年題咨事
件塘身丈尺工料價值各有增𡍩原計應築石
塘五千九百三十丈二尺實建六千九十七丈
六尺八寸原估工料銀一百六萬九千六百八

十三兩零實銷一百一十二萬七千一百一十兩零先後題奏編年備列茲復彙述以備稽攷

八月巡撫常安咨請修築山陰縣新城村等處沿海石土塘隄奏銷銀二百九十九兩零　十一月巡撫常安咨稱山會二縣交界之宋家漊土塘外海內池現在雉墊最爲險要貼塘內池應需填築堅實中段雉埽頭應加鑲俾內外寬厚方無搜刷之虞奏銷銀六百六十兩零又題准修築蕭山縣北海塘之瓜瀝塘二處石塘一百九丈又新林周

塘鉄鑲築柴工五丈并修張神殿等處土塘三百六十一丈二尺奏銷銀七百五十四兩零

是年分加高海寧縣念里亭汛舊石塘一百五丈五尺尖山壩西舊石塘九十五丈鑲築浦兒兜舊石塘一丈五尺又加修西塘眉土三百三十九丈一尺加築大小山圩土隄七百七十四丈六尺搶修海鹽縣行素菴舊陳圩等處土塘三百五十六丈九尺鹽溉二汛附石土塘三百六十三丈五尺修補攔水面石七千九百二十

五塊又修過大坍中坍石塘二百丈五尺又歲修平湖縣金山土隄一條長三千一百六十五丈五尺挑塡龍王堂石塘後尾土長三百五十丈又搶修茅竹寨等處附石土塘五百二十丈天后宮乍關鎖等處土塘一千三十九丈通共報銷銀三千七百六十九兩零

十年五月巡撫常安題請修築山陰蕭山諸暨三縣石土隄埂以工代賑謹案曰浙省各屬乾隆九年秋被水沖塌塘堰隄壩經臣題報分別動項興修又經大學士陳世倌將衝損堰壩酌量修建今查山陰蕭山諸暨三縣堤埂所

關緊要向來雖係民修但偶被偏災民力未免維
難請照以工代賑之例將衝決險處及坍卸單薄
之處動帑堵築嗣後仍責里民歲加修補所有應
修隄埂共需石土工料銀二萬三千五百二十五
兩五錢零在司庫存剩備公項內動辦俾少壯貧
民傭工趁食並委署紹興府同知田勳劾力州同
戴椿州判呂明等分段
督修俟工竣核實題銷下部議行共奏銷銀二萬
三千三百八十八兩零　又巡撫常安疏稱山陰
會稽蕭山三縣江海塘隄於乾隆九年七月初三
四等日風雨狂驟潮水漫溢以致石土各塘間段
衝裂題請興修下部議行奏銷銀三千五百六十
七兩零

是年分搶築海寧縣浦兒兜秋田廟柴盤頭一
座又搶築將軍殿前柴塘一道長九丈殿東搶
築柴盤頭一座搶築浦兒兜東塊石塘二丈五
尺池家墳前塊石塘五丈五尺萬家衖前石塘
鋪釘排樁二十丈復建將軍殿前石塘九丈三
尺搶修海鹽縣舊陳圩土備塘二百二十七丈
五尺勅海廟附道等字號附石土塘一百一十
五丈又羽翔等號攔水面石二千七百六十九
塊又修過平湖縣天后宮等處附石土塘獨山

脚至茅竹寨等處土塘共一千二百丈共報銷
銀五千五百三十六兩零又搶修海寧縣觀音
堂老鹽倉二汛柴塘共長八百五丈報銷銀八
千九百八十七兩零
十二年二月護巡撫唐綏祖咨報中小亹引河故道
開挖工竣先是乾隆九年吏部尚書公訥親來浙
查勘情形奏請將中小亹故道開濬深通隨經部
議中小亹原有故道不可因淤塞已久難以挑𤀹
即行停止應令該撫隨時斟酌辦理是年巡撫常

安委員設法疏濬因於蜀山一帶用切沙之法相
機疏刷於蜀山南挑溝引溜以順水勢於北岸安
放竹簍石壩挑溜掛淤至乾隆十一年春夏間蜀
山已經落水潮汐漸向南趨北岸漲沙日見寬廣
但偃鳳山尚未落水河莊巖峰等山積沙尚厚而
蜀山之南原有舊時引水河道本年挑挖工長一
千二百四十七丈五尺面寬三四五六丈底寬二
三四丈深六七尺不等實用民夫兵丁工價飯食
等銀一千一百七十七兩零又以河身雖已開成

應隨時桃切疏濬咨部於引費項下動支銀兩爲

逐年疏濬工費照例造冊報銷

是年分搶修海鹽縣朱公寨南昃宿等號并寄字號石塘四丈塘面攔水石共九千五百七十九塊平湖縣乍關鎖頭踏步等處土塘二百九十九丈修補茅竹寨等處石塘陷洞二百三十五丈茅竹寨石塘頭加土一百九十八丈又修補天字等號石塘二十四丈五尺又於土塘內鑲柯塞縫共二百三十五丈兩縣共報銷銀六八

百七十三兩零又爲引河善後事宜挑挖中小亹淤沙工長九百四十丈并開濬東口沙嘴共銷銀二百九十八兩零

十三年正月大學士高斌題請於東西柴石各塘後身加築土堰攔護潮頭爲經久善後之計〔疏〕曰錢塘江中小亹引河冲刷深通臣等查勘海塘南岸情形俱屬完整實可不費修築其北岸塘工仁和海寧二縣自章家菴至尖山脚止新舊大石塊石柴草土塘共長一萬九千數百餘丈並皆鞏固整齊塘外向日洪濤巨浪之區今則遍成場竈遙望新漲淤灘綿亘四五十里而中小亹引河導引江溜暢流直下全塘得保無虞臣等親江海之安瀾遡成功之匪易善後之策誠宜審愼恐偶遇大潮上灘或

備颶風湧起潮頭濺水上塘不可不慮但得塘後土堰護周匝則拔土不傷即無妨碍除八仙石起至章家菴老土塘四千七百餘丈另有外護土堰現議加高原塘無須加築土堰今應另自章家菴起至尖山腳下凡石柴草塘項上後邊一律加築土堰底寬一丈二尺項寬八尺高四尺共長一萬四千數百餘丈將舊有存塘土牛抵用外約估為銀六千六百餘兩係善後緩工限以二年為期於農隙之時陸續築成以資保衛再自仁和縣江塘迤東至章家菴民築土堰量長六千二百餘丈原為八仙石迤東老土塘之外護惟是堰身原有高下厚薄不齊不足禦異常潮患必須統體加培高厚與東西兩頭塘身平核包裹老塘在內庶為有恃無恐但若派民工作力有難齊約估需土方銀一萬二千八百餘兩亦限二年完竣連前項通塘加堰約共估需銀一萬九千四百餘兩毋庸動銷正項並請在於節省引費留備海塘工用經大學項下動支其間或有盈縮工完核實另題

士會同工部議准施行　是月巡撫顧琮咨稱餘姚縣臨山西門外石塘於乾隆十二年秋汛被潮沖坍請加修築經部准行用過工料銀一百二兩零　二月巡撫顧琮題奏餘姚縣榆柳利濟兩塘向係民竈修築者今風潮沖卸請以工代賑官給半價代修　疏曰浙省沿海縣場上秋偶被風潮之食貧民經臣題明分別賑恤并聲明沖損城坦衙署墩臺營房塘堤等項另行勘估興舉臣查餘姚縣之鳴鶴石堰二場逼近海濱大塘之外復有榆柳利濟二塘外禦海潮內衛田廬實為緊要工程向係有業民竈自行分段興修自乾隆九年以來三被風潮民力拮据上年秋間風潮驟起兩塘在在沖決以致田禾被淹即未經坍卸之

處亦被潮冲浪擊悉皆低陷亟宜興修堅固以資捍衛而災祲之後民力未遑伏查餘姚二場災黎仰邀賑恤冬春之交雖得稍資生計第二三月間麥秋尚遠未免乏食臣再四思維若將前項塘工循照舊案官爲代修則力役窮民皆得藉以接濟實於隄工民食兩有裨益據勘榆柳塘計長一萬六千二百六十四丈零坍損應修者四千五百二十七丈零利濟塘計長一萬一千四百八丈零坍損應修者二千三百五十二丈零其餘九千五十五丈零俱皆低薄應行加築照以工代賑例給發半價共估需銀一萬七千五百八十五兩零查有歷年存剩備公銀兩足敷動用應請照例委員督修工竣之後責令民竈業户隨時自行修葺所有辦理緣由理合奏明

經部議准奏

旨依議速行　三月巡撫顧琮奏稱自乾隆十二年十一月初一日以後中小亹冲開引河大溜經由故

道南北兩岸皆成坦途其附近村庄民田猝被冲
坍者於冬底查明户口給以口糧〔疏曰中小亹引河故道於十一
月初一日以後江流直趨大溜今歸衝刷河身甚
為深寬沙地居民有圻屋移徙者經臣等酌照灾
賑坍房給修之例按户給發銀兩以資遷費并飭
加意撫恤寬裕俾各得所伏念中小亹暢流則南
北兩岸水遠沙長塘隄鞏固實可慶幸惟是沙地
居住之民田驟被衝坍雖已給與遷徙之費而時
屆歲暮不無因折屋搬移致有拮据臣等仰體
皇上子惠元元至意擬查無力之户給與口糧以資卒
歲現查明無無力者六百五十户每户酌給米五斗
如動穀碾米未免羈遲今以銀兩按照時價折給
約需銀五百兩動支公項散給除已飭行查實給
發俾無失所外所有辦理緣由臣謹會同閩浙總
督喀爾吉善
恭摺奏明
計遷拆民房共七百八十户瓦房草

舍共二千二百七十間給銀一千三百四十五兩
五錢内除一百三十戶稍可度日毋庸給與口糧
外共發口糧六百五十戶每戶給米五斗准折銀
七錢七分五釐用過銀五百三兩七錢五分奉
旨覽奏俱悉欽此　四月大學士公訥親具題海塘善
後事宜請於北塘設竹簍滚壩堵禦潮溝南塘設
專司塘汛員弁兵丁以資防護再派兵弁於中小
亹北之河莊山巡視水勢其仁和縣迤東至章家
菴所築土堰再展年限陸續修理〔疏曰〕臣同巡撫顧琮於本月初

一日渡江由白鶴浦登陸前至新開引河又迴舟往紹興應宿閘至姚家埠宋家漊一帶看閱海塘南岸復由杭城起查看北岸一應土石塘工至海寧尖山等處臣看得現在江水大溜悉歸中小亹暢流直下北大亹漲沙已成平陸臣等從翁家埠下隄前往相對葛嶴山北沿水之處約計二十餘里皆係老嫩沙灘老鹽倉隄外老嫩淤沙約二十里直接蜀山北面自葛嶴山至蜀山約長二十餘里其山北一帶西通江水東接海潮雖非大溜經由其水面尚寬八九里許大汛水深五六尺小汛水深二三尺不等附近載滷運柴小船可以乘汛往來其海寧南門石塘外亦漲有老嫩沙灘約寬一十五里大小尖山脚老沙約寬一十三里至十五六里不等以上老沙多有生草者較之乾隆九年臣閱視北塘溜經蜀山之北沙護塘根之勢迥不相同又勘得南大亹老沙綿亘自塘至水近者六七里遠者至二十餘里現在亦無險處至中小亹引河自上年十一月內冲開以來初寬二十餘

丈今已至四百五十餘丈是年至四天月內已沖刷三里之寬合之江海形勢若至大汛北岸仍不能無臨塘之水南岸文堂山脚現已落水其勢已向南擬文堂禪機山以南應相機利導使兩山全落水中則中亹寬展經臨大汛庶可分北岸之潮水至于錢江大溜雖行葛嶴山以南而逼近山脚之水仍復從山後一帶漫流現在刷有堰溝長五六里深五六尺不等江溜初向南行當防其仍復故道此處應設一竹簍碎石滾壩以禦沖刷使江水仍由壩漫流不致奪流且可殺江海汛漲之水其溜由尖山一帶中有堰溝數道尚有乘潮之汛行舟往海寧者亦不便任潮水沖刷深長應酌看形勢於水口或於中段溝尾稍加堵禦預防直抵塘根以期潮退沙淤漸成灘地又南岸會稽縣屬宋家漊地方東有曹娥江西有三江閘水俱滙歸北流入海而海潮汛發望還江流從前錢塘江走北亹相去尚遠今江水改由中亹較前已近遇潮水長發過抑曹娥江來二六[illegible][illegible][illegible]免閱岸不

致漫溢亦應加意防護　臣與顧琮俱詳悉指示海
防道鄂敏令其相機辦理再查南岸一帶海塘因
安瀾已久並未設有專司塘汛之員弁兵丁今江
水雖漸塘遠近不等然既向南趨當派官兵駐宿
不時查勘全岸塘工應移駐官弁相度沙之坍漲
有無裨益並瀕水長落情形一一熟知隨時調劑
可免興修大工兩岸數部居民共受安瀾之益應
請
勅交該撫於海防兩營內派撥官兵於南岸塘工及附
近臨河一帶駐宿隨時查看再分派兵弁於中亹
之河莊山居住就近在蕭山蜀山一帶上下
巡視江海水勢以便先事預防俟今年六七八月
大汛過後水勢全局已定于南塘工所酌量分建
營房以為官兵駐宿之所查前經大學士高斌奏
准將仁和縣江塘遠東至章家菴民築土堰動支
舊存塘工銀兩加幫高厚此原係防禦異常潮患
所以分作二年修理今奏請營造官兵房屋應需
工料即移此項先為動用其修築民堰銀兩再展

年限陸續修理奉

旨大學士公訥親所奏勘過海塘善後事宜一摺着抄寄巡撫方觀承令其悉心查辦欽此 九月巡撫方觀承遵

旨覆奏請於北塘北大亹故道及三里橋擬轉廟等處設竹簍滚壩堵禦潮溝大小山圩改建塊石塘工以資捍禦南塘石工各工分別緩急預籌防護請將右營員弁兵丁調派南塘分汛防駐其南岸江海塘各工歸紹興府水利通判管理 疏曰臣恪遵

聖訓覆查原奏悉心辦理謹將善後事宜各條詳加籌
酌並有應續及者逐一開陳恭呈
聖鑒一北塘大小潮溝宜分別堵禦以防冲刷也查北
塘外漲出老嫩沙塗直接河莊巖峯蜀山乃江海
經由之北大亹舊道今自五月以來日漸淤墊河
莊山後有沙南北橫亘如脊細看此處因潮以爲
長落其江身正溜由引河直下已深五尺有餘似
不至虞其改溜但江海之冲刷靡定若設竹簍碎
石處攔以殺汛勢俾水退沙留易於淤積更屬有
益緣在秋汛水勢方盛且新漲子沙未實時有潮
水滲浸工力難施應請俟冬月後酌勘水勢及沙
漲情形再行相機辦理又查北塘入仙石汛起至
尖山一帶共有堰溝六道其在馬界塘將軍殿二
處潮溝均隔扶基圩民堰不能到塘似可無庸築
堵其在曹將軍殿小墳前等處潮溝祇係小水漫
流未至冲刷深長亦可暫緩堵禦惟三里橋塘外
潮溝一道長二千二百丈口門寬一百八十丈迎
引潮汐應於口門進內既要處所設立竹簍碎石

滚壩一道長四十丈以禦汛水冲刷約估需銀五百五十一兩零又撥轉廟塘外潮溝一道長二千一百丈口門寬衍遠出大尖山外順迎潮汐溝尾仍寬十五六丈深二三尺不等今於口門進內七百丈之小尖山潮神廟前就其地勢坌起處所建築竹簍碎石滚壩一道以截內灌之水並可為尖山石壩之外護壩外寬闊平衍潮勢迴轉甚順壩長二百三十丈內一百三十丈應築土壩兩面用柴鑲墊上加頂土迎水簽椿其橫截溝身之一百丈應先用柴墊高再排築竹簍碎石滚壩共約估需銀一千一百四十餘兩又小尖山至大尖山一大尖山至石宕山二處逼近海濱各有民築土隄一道保護田廬共長一千一百五十六丈每于秋潮大汛漲多漫溢乾隆九年曾經動帑修築又復兩被潮災屢蒙賑恤民力未敷難以修竣臣詳加看閱非建石塘不足以資捍禦而垂永久且現議於潮神廟前截築竹簍滚壩其不過壩之潮水回溜趋東則大小山圩正當其衝應請於二處各建碎

石塘一道與滚壩工程同時並舉約估需工料銀二千八百二十餘兩但此處原屬民工應照民堤民捻如民力實有不敷應照給發半價之例就近交尖山汛弁員稽查管理如有殘缺即令民竈各户隨時修補以資保障一南塘石土各工宜分別緩急預籌防護也查南塘地勢較高于北數廿年來水行北亹是以均無險患今江海全溜改由中亹東南掠近雷山過三江口會曹娥江誠恐潮過江流致虞漫溢其石土各工之在山陰會稽境內者自應一律加高培厚以資防護仍令相度平險分別辦理查山邑各工自李王如屋後起至四十五都交界渭止石塘五十六丈眉土淋卸又自趙爾達滷地起至石塘頭止土塘五十八丈邊坡殘缺又自夾竈起至夾棚止石塘五百四十八丈塘頂面石歪斜均應加工修整又宋家漊亞出土塘圍長三十五丈適當潮汐之衝將低缺處酌加培築再於塘內取直添築堅厚土塘一道計長十六丈新舊二層以為重門保障又會邑各工自大圍

交接外圍亂塘起至宣港樓底止土塘六百九丈
四尺塘身高下不平邊坡殘缺又接前工至七都
舊石塘止計四段二長三百九十七丈塘身俱甚
單薄應行加幫又自章神殿起至沈則明田止石
塘四十五丈塘身矬陷應加石二層俾成一律並
培尾土又接前工三十八丈塘身臌裂歪斜應行
拆修又接前工三十八丈塘身低矮應加石二層
並加面土又接前工至塘灣止二百三十四丈塘
身單薄應幫又自徐家堰起至青山止土塘五百
一十丈內二百丈塘身單薄應幫以上山會二邑
各工通共約估需銀六千四百八十七兩零內急
工銀三千三百一十八兩零緩工銀三千一百六
十八兩零應請分年辦理一南塘應派駐防員弁
兵丁分汛巡防隨時經理也查南塘各工因安瀾
日久並未設有專員今議分派員弁兵丁駐宿其
地專司巡防實爲因時制宜之要務應請即於北
塘各緩工內量行調撥查海防兵備道管轄守備
二員千總四員把總八員外委十六名兵丁共千

名列為左右二營分防十二汛除左營之海鹽澉浦平湖尖山鎮海五汛右營之老鹽倉翁家埠二汛或係要工或當衝道未便抽撥外其餘左營之念里亭右營之八仙石章家菴觀音堂靖海五汛現在塘外沙塗遠漲工程穩固應即將此五汛弁兵全行撤撥南塘按汛分防計撥八仙石汛把總一員外委一名兵丁五十名章家菴汛千總一員外委一名兵丁八十一名觀音堂汛把總一員外委一名兵丁七十八名靖海汛把總一員外委二名兵丁六十八名念里亭汛千總一員外委一名兵丁六十七名令右營守備一員移駐管轄設立專汛五處分防五處自蕭山縣西興關起至航塢山西瓜壢為第一汛派把總一員外委一名自航塢山西瓜壢至山陰縣夾淍為第二汛派千總一員外委一名自夾棚至會稽縣宋家漊宣港為第三汛派把總一員外委二名自宣港至小金港為第四汛派千總一員外委一名自小金至曹娥江文昌閣為第五汛派把總一員外委一名通共實在

兵丁三百名奠其守備一員應於會稽縣之三江城駐劄東西兩路塘工巡查俱便其餘弁兵各按本界巡防又山陰塘各汛除調撥外念里亭汛尚餘外委把總一名並養廉守餉一名應請歸入尖山汛協防差操又餘各汛馬兵五名應歸入鎮海汛內管轄又餘戰兵五名守兵一十名共兵十五名公糧守餉一名查平湖汛工長四十四里在在險要原設兵五十一名不敷應用請俱撥入該汛操防力作又議於河莊山分駐弁兵巡視中小亹水勢情形應即於對岸之翁家埠汛內分派外委一名帶兵一十五名前往駐劄將河莊葛嶴蜀山一帶上下水勢按日摺報如當夏秋大汛水勢盛漲仍即隨時摺報海防道不時稽查巡閱至撤撥弁兵之北塘五汛就近分歸各汛管理之處查入仙石章家菴二汛工程應歸於翁家埠海汛經管觀音堂汛工程應歸於老鹽倉汛經管靖海汛工程應歸於鎮海汛經管念里亭汛工程應歸於尖山汛經管均令汛弁按工巡防其右營守備既已調撥南

塘所有原管之北塘柴石工程片應統歸左營守備管轄以專責成一調撥南塘守兵應請建給衙署營房以便棲止也查北塘弁兵既議抽撥南塘分汛防駐自應就地建造衙署營堡各房分給棲止守備衙署二十二間千把外委住房共五十二間合共估需銀九百九十二兩零又馬步戰守實兵三百名共需營房五百一十六間沿海堡房四十座每座三間共一百二十間二共營堡房六百三十六間共估需銀五千七十五兩二錢八分其營堡各房應令地方官查明建造如無就近官基即買民地建造至守備衙署應需之項查有北塘所遺衙署營房應飭令據實估變充用毋庸另請動項或需移用舊料核實開除一移駐右營守備請鑄給關防以昭信守也右營守備向駐北塘一應支給錢糧俱用左營關防今既移駐南塘專司防護蕭會山等縣工程以及兵馬錢糧俱為該備專責應請飭部鑄給浙江海防道標右營守備關防以重職守一南塘應照北塘之制并歸廳員管

轄以昭畫一也南岸紹屬江海塘工因海防道駐劄海寧縣隔大江歷係各該縣經管經收由布政司衙門查核請銷今既議撥海防道標營弁防守不可無專管之廳員互相稽查查有紹興府水利通判會稽山陰蕭山三縣皆其所屬應即將紹屬南岸海塘江塘各工專令該通判管理遇有一切歲修工程地方官報明該倅會同營備確勘報明海防道轉詳請修工竣造冊由道核銷所有紹興府水利通判關防並請添海防字樣勅部鑄給以昭信守以上堵塞湖溝二處建築竹簍碎石滾壩又南塘修築石土各工又調撥備弁兵丁添建衙署營堡各房又改建大小山圩塊石塘工通共需銀一萬六千六百五十餘兩內除守備千總外委衙署住房銀九百九十二兩零即以北塘所遺衙署營房估變抵項外實需銀一萬五千六百六十兩零內竹簍滾壩兵丁營堡各房大小山圩塊石塘工共估需銀九千一百七十餘兩均須同時並舉其南塘修築石土各工共估需銀六千四百八

十餘兩應請按其平險分作二年次第興修又部覆大學士高斌條奏仁和縣江塘迤東至章家菴民築土隄加培高厚並自章家菴起至尖山脚下石柴草塘頂上加築子堰等工共實需銀一萬三千餘兩臣查藩庫舊存塘工引費銀八千一百八十餘兩又現據鹽驛道詳解司庫共實存引費銀一萬八千六百五十餘兩堪以動用今將現在應辦兩案工程揆度情形酌分緩急現在引費已敷動支其以後分年各工應需錢糧均於每年節省引費銀兩動支所有兩案應修分年各工統行造具估册送部查核仍按已竣之工分年題銷如分二年三年之工屆期水勢隄工情形或有改異應行增修之處容按年勘估確實奏請至各工除竹簍碎石滚壩係于海内水沙之上施工例無保固外其石土塘工並營堡房間仍按照工竣分別年限照例保固再移駐官弁兵丁分管事宜俟覆准後另行造册送部查核

隨經大學士等會議准行

十四年四月巡撫方觀承咨准拆修蕭山縣洪家庄
舊石塘并先搶築孔家埠漁浦街柴塘等工用過
銀一千二百五十兩零

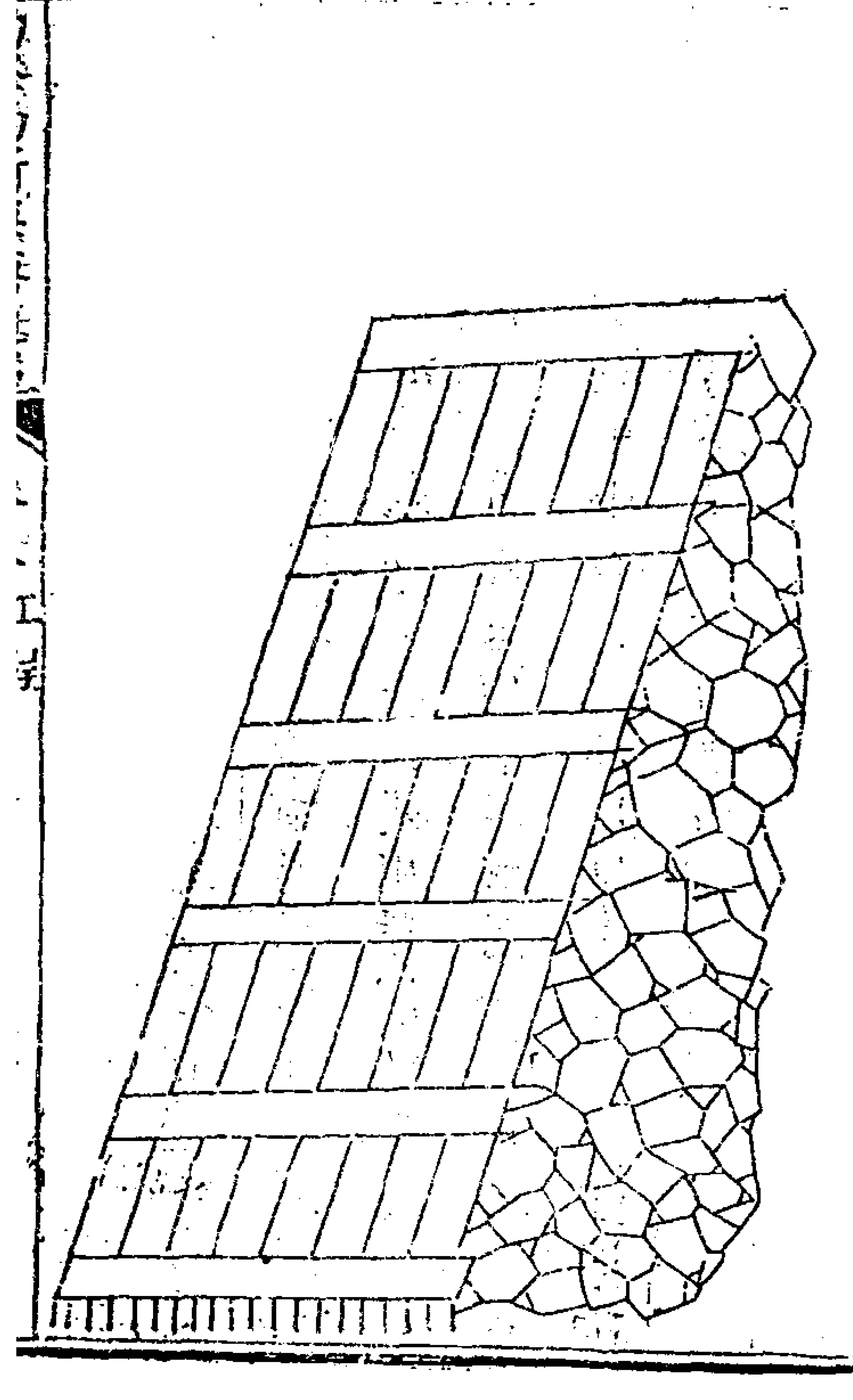
欽修兩浙海塘通志卷八

工程

興大工者必有章程垂永遠者宜照法守前代修築海塘之法歷久失傳宋有王安石所築定海塘著稱志乘明楊瑄黃光昇承修海鹽塘工遵其法而神明之名為樣塘我
朝制度超軼前朝至魚鱗大石塘之建則未嘗不參酌往製而工尤加倍法益加詳苟不詳為記載後將靡稽他若坦水木櫃截沙土戧皆築塘所必需事

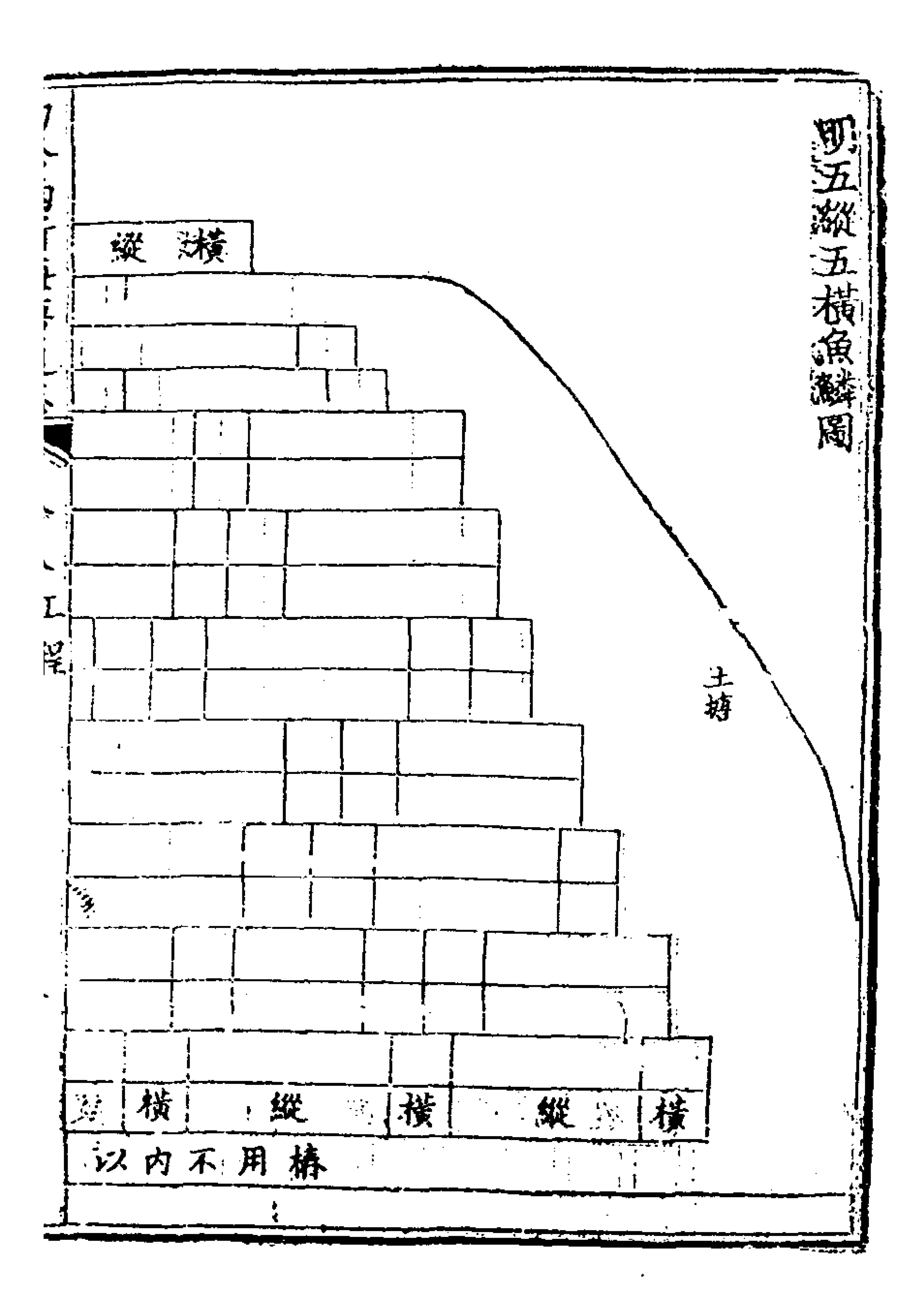
宜附列至盤頭竹簍雖止權宜之計而倉卒抵禦
亦備費經營因并錄之志工程

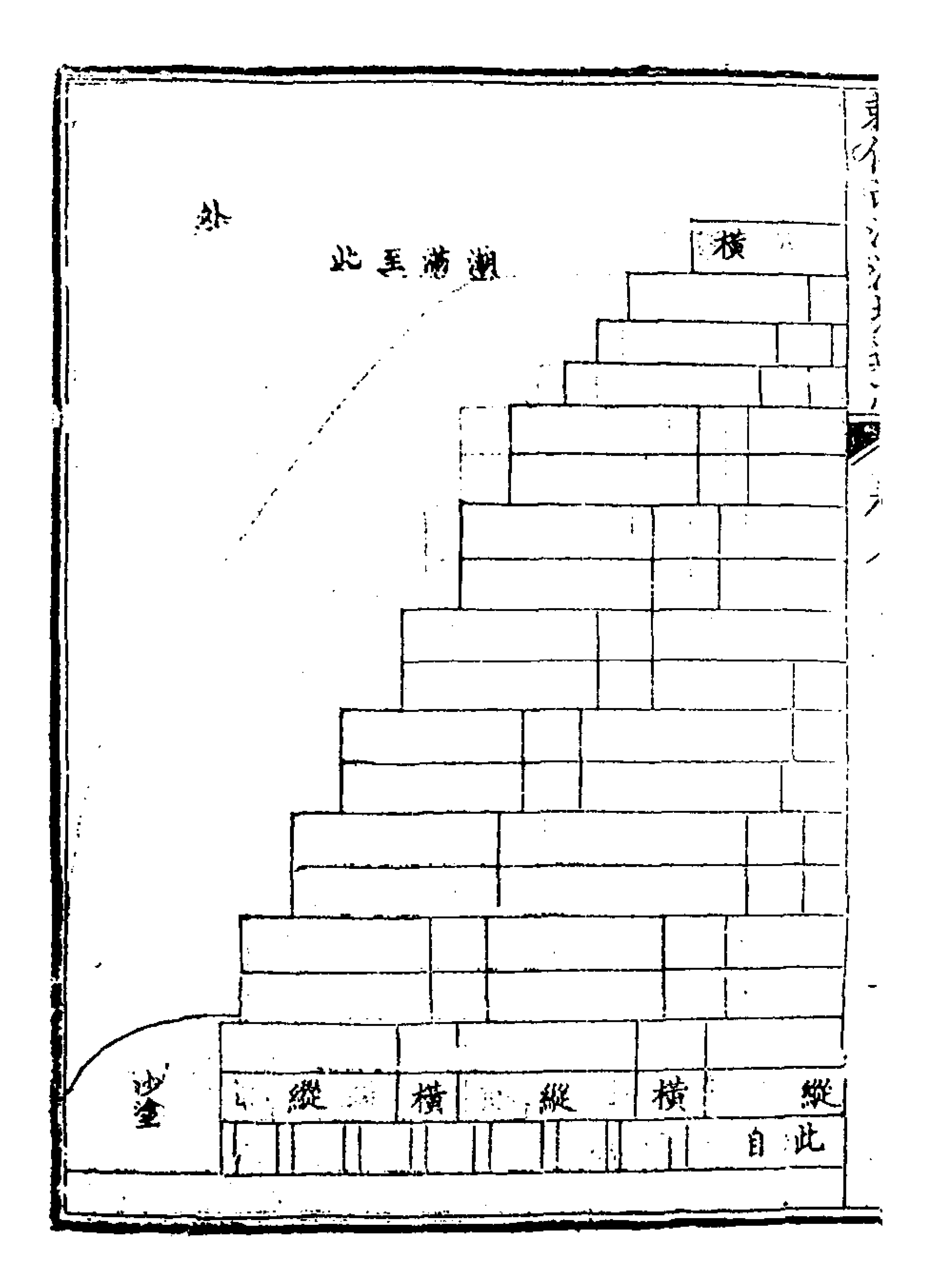
明坡陀塘



明成化十三年副使楊瑄修築海鹽縣石塘以意改爲坡陀形因名坡陀塘先是塘石皆疊砌勢陡孑瑄以爲潮激之生怒易潰乃彷宋王安石居鄞修築　海塘式砌法如斜坡用殺潮勢石底之外俱用木　固其基初下石塊用一橫石爲　循次豎砌裏用小石填心外用厚土堅築今鄞塘砌法不可考瑄之坡陀塘具載海鹽圖經

明五縱五橫魚鱗圖





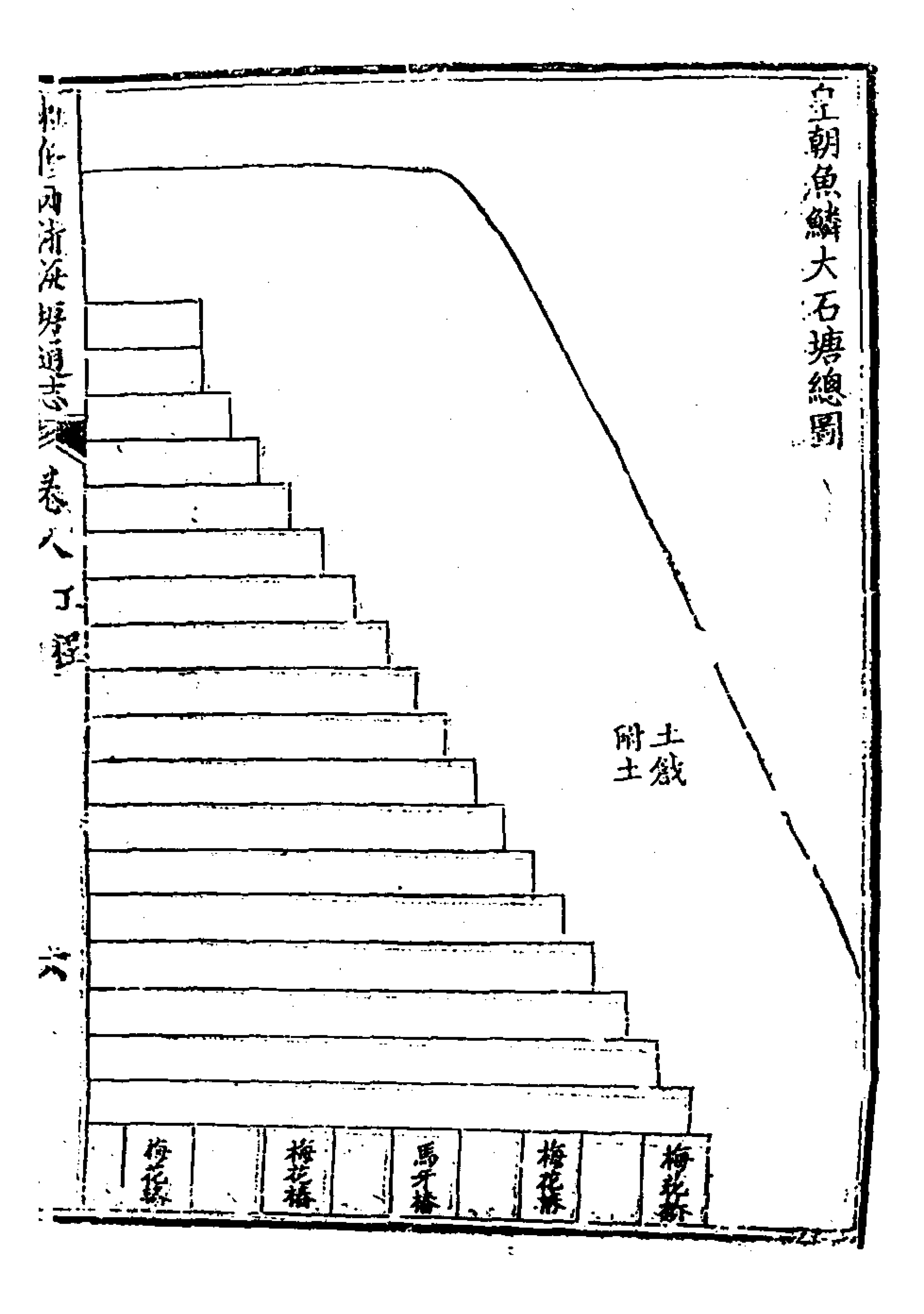
外
潮滿至此
橫
沙塗
縱
橫
縱
橫
縱
此自

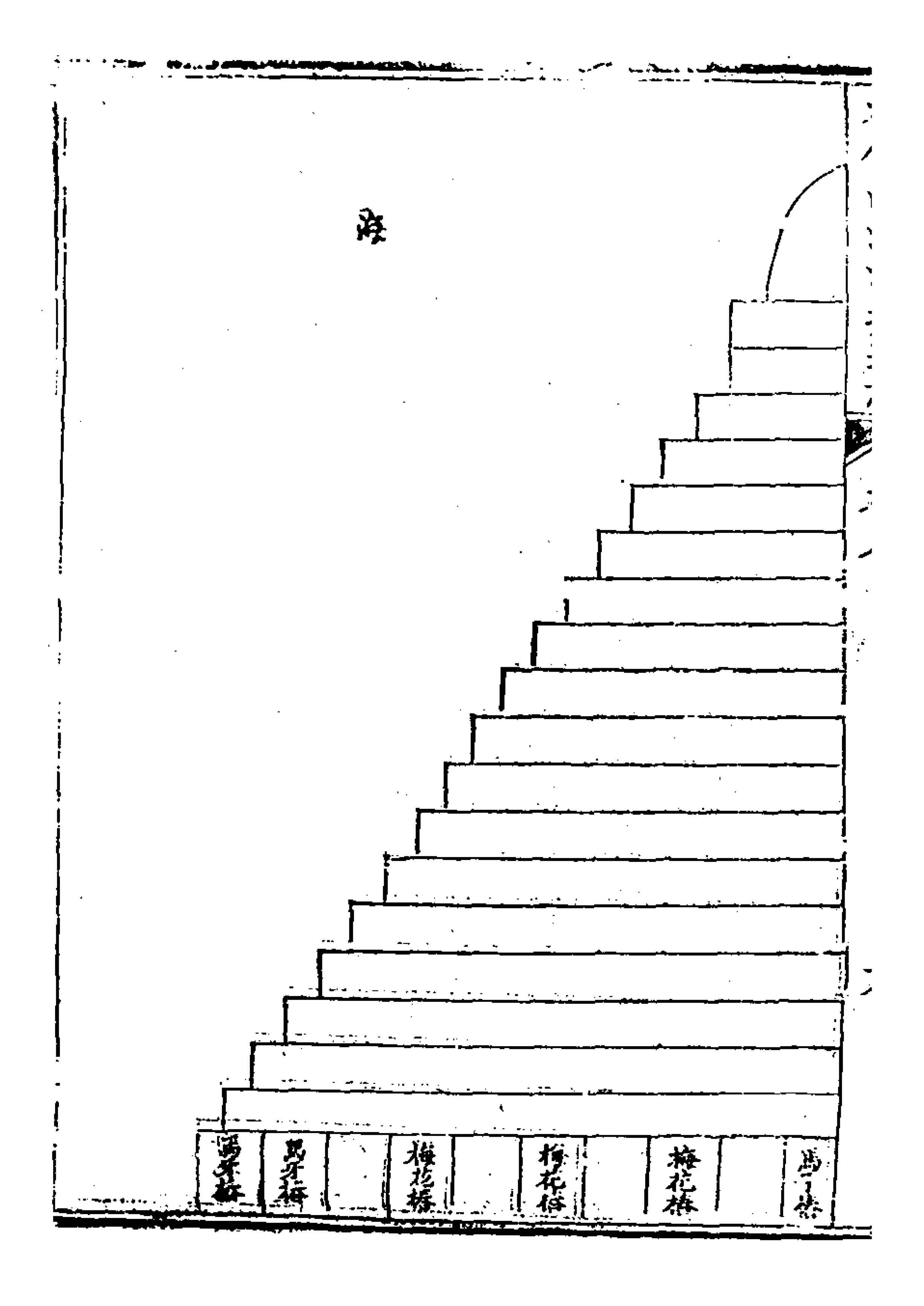
明嘉靖二十一年僉事黃光昇修築坡陀塘歲久仄壓宏治中巡撫侍郎彭韶委知府徐霖通判蹇霆偕邑令譚秀重築仍疊石如舊法而畧彷坡陀意內橫外縱以漸減縮令斜十三年知縣王璽繼之備講縱橫之法其法有一縱一橫二縱二橫下闊上縮內齊而外陂因名樣塘至嘉靖二十一年僉事黃光昇築法尤備先去沙塗之浮者四尺許見實土乃入樁與土平仍旁築令實乃置石爲層者三是三層者必縱橫各五令廣擁以土使沙塗

出於上令深層之三若四則縱五之橫四之層之五若六縱四之橫五之層之七若八縱橫並四之層九十縱三之橫五之層十一層十二縱橫又並三之層十三層十四縱三之橫二之層十五縱二橫三層十六縱橫並二層十七縱二橫一層十八是爲塘面以一縱二橫終焉石之長以六尺廣厚以二尺琢必方砥必平層表裏必互縱橫作丁字形以彌直縫之水層中橫必稍低昂作幞頭形以彌橫縫之水層相架必跨縫而置作品字形以白

相制使不解散層必漸縮而上作階級形使順潮勢無壁立之危又堅築內土培之塘成一丈率用銀三百兩

皇朝魚鱗大石塘總圖





海
馬牙樁
馬牙樁
梅花樁
梅花樁
梅花樁
馬牙樁

雍正十年潮勢洶涌加以上游江水驟長老沙洗
刷潮頭直逼內地
世宗憲皇帝特命內大臣戶部侍郎海望直隸總督李衛
赴浙相度機宜議於尖山起至萬家閘統建大石
塘壘奉
恩綸雖帑金千萬不惜不可因塘外漲沙停止修築煌煌
天語所以為海隅生民計者至周且密
恩至渥也我
皇上御極特命大學士嵇曾筠總理修築於乾隆元年

先築海寧遶城魚鱗大石塘五百五丈二尺寧城迤東迤西二處測量地勢高下分別首險次險於乾隆二年開工八年告成計長六千九十七丈六尺八寸合前巡撫朱軾所建老鹽倉五百丈大石塘共七千一百二丈八尺八寸其築法塘身高十八層者每丈用厚一尺寬一尺二寸條石一百一十八丈三尺三寸三分石有厚薄不等以丁順間砌參差壓縫計高一丈八尺爲準頂寬四尺五寸底寬一丈二尺內除收頂蓋面石以及鋪底蓋樁

石各一層不留收分外自底上第二層至十二層每層外留收分四寸內留收分一寸又自十三層至十七層每層外留收分三寸內留收分一寸共留收分七尺五寸底寬一丈二尺外口釘馬牙樁二路以禦潮刷樁縫中心重石之下擔負全力釘馬牙樁一路及後一路共四路每路用樁二十根共樁八十根尚餘底空釘梅花樁七路每路用樁一十根共樁七十根二共樁一百五十根俱一木一樁馬牙樁用圍圓一尺五寸長一丈九尺之木

梅花樁用圍圓一尺四寸長一丈八尺之木塘身九層以下外砌坦水保護不扣錠鍋外自第十層十二層十四層十六層每層每丈扣砌生鐵錠二個熟鐵鍋二個又收頂蓋面石一層前後扣砌生鐵錠一十六個每條石一丈用砌灰五斗每砌灰一石用汁米五升其餘應需築壩器具以及匠夫工價備載物料門

寧城迤東地勢卑下建築十八層魚鱗大石塘四千六百二十丈一尺七寸俱頂寬四尺五寸底寬

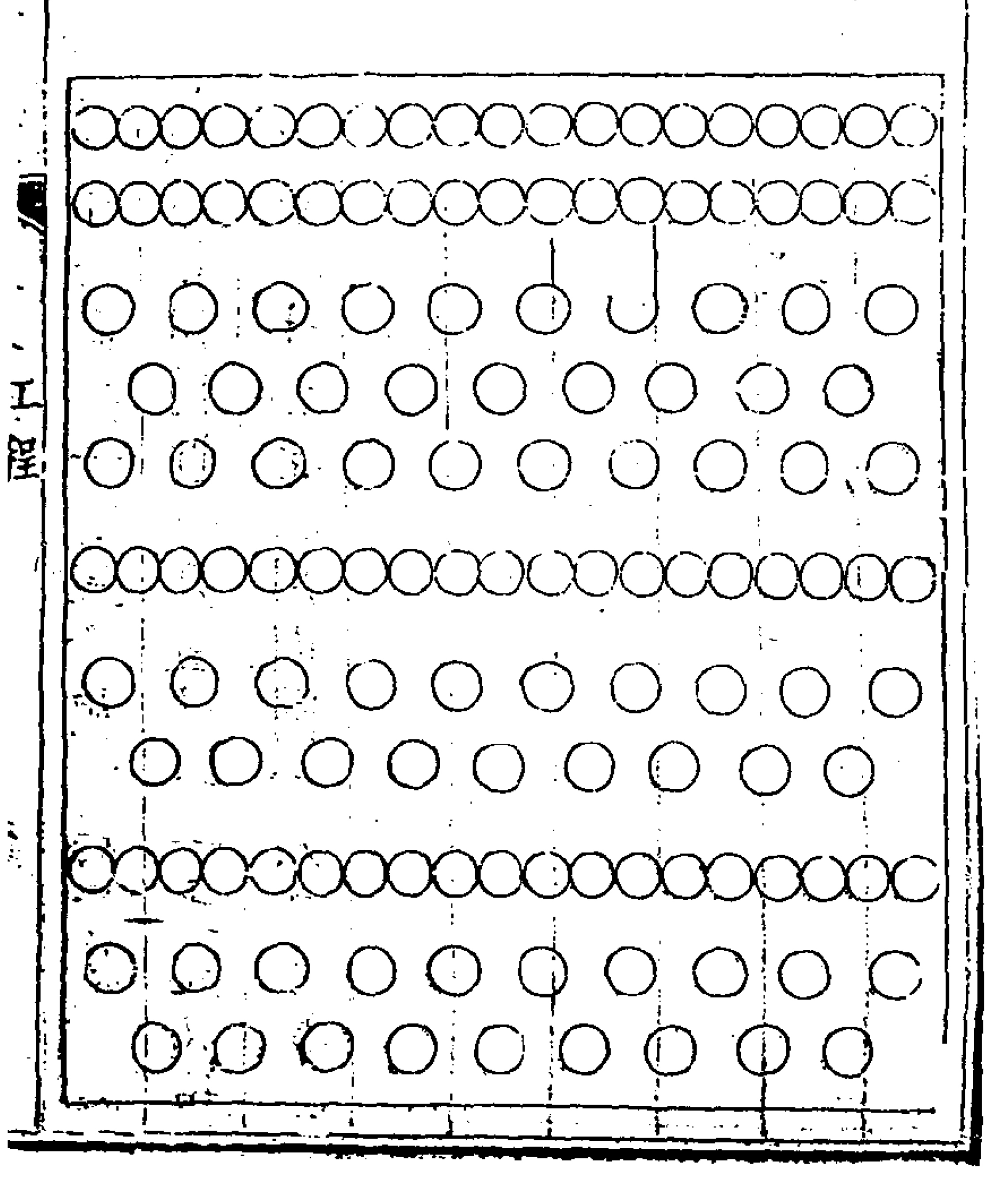
一丈二尺統高一丈八尺每丈估需料工銀二百八十一兩六錢八分八釐寧城迤西地勢稍卑建築十七層魚鱗大石塘一千四百七十七丈五尺一寸俱頂寬四尺五寸底寬一丈三尺統高一丈七尺每丈估需料工銀一百七十六兩二錢九分一釐迤城地勢稍平建築十六層魚鱗大石塘五百五丈二尺俱頂寬四尺底寬一丈三尺統高一丈六尺每丈估需料工銀一百六十二兩三分八釐內條石產處不一或採自江南洞庭等山有過

壩之費或採自紹郡羊大等山過沙塗遠漲船難

抵工均於定價七錢三釐之外每丈加給運脚銀

七分

大石塘底樁式



右底樁一十一路共一百五十根內馬牙樁四路計八十根每根用圍圓一尺五寸長一丈九尺梅花樁七路計七十根每根用圍圓一尺四寸長一丈八尺

大石塘
第一層
砌式

右第一層寬一丈二尺俱丁砌蓋於底樁之上計用折正厚一尺寬一尺二寸條石一十丈外砌做細丁石二丈五尺裏砌做粗丁石七丈五尺砌灰五石汁米二斗五升

大石塘第二層砌式

右第二層寛一丈一尺五寸外順砌内丁砌外收分四寸内收分一寸計用折正厚一尺寛一尺二寸條石九丈五尺八寸三分三釐外砌做細順石一丈裏砌做粗丁石八丈五尺八寸三分三釐砌灰四石七斗九升一合六勺汁米二斗三升九合六勺

大石塘第三層砌式

右第三層寬一丈一尺外丁砌內順砌外收分四寸內收分一寸計用折正厚一尺寬一尺二寸條石九丈一尺六寸六分七釐外砌做細丁石二丈五尺裏砌做粗順石六丈六尺六寸六分七釐砌灰四石五斗八升三合三勺汁米二斗二升九合一勺

大石塘第四層砌式

右第四層寛一丈五寸外順砌内丁砌外收分四寸内收分一寸計用折正厚一尺寛一尺二寸條石八丈七尺五寸外砌做細順石一丈裏砌做粗丁石七丈七尺五寸砌灰四石二斗七升五合汁米二斗一升八合七勺

大石塘第五層砌式

右第五層寬一丈外丁砌內順砌外收分四寸內收分一寸計用折正厚一尺寬一尺二寸條石八丈三尺三寸三分三釐三毫外砌做細丁石二丈五尺裏砌做粗順石五丈八尺三寸三分三釐三毫砌灰四石一斗六升六合七勺汁米二斗八合三勺

大石塘第六層砌式

右第六層寛九尺五寸外順砌內丁砌外收分四寸內收分一寸計用折正厚一尺寛一尺二寸條石十丈九尺一寸六分六釐七毫外砌做細順石一丈裏砌做粗丁石六丈九尺一寸六分六釐七毫砌灰三石九斗五升八合三勺汁米一斗九升七合九勺

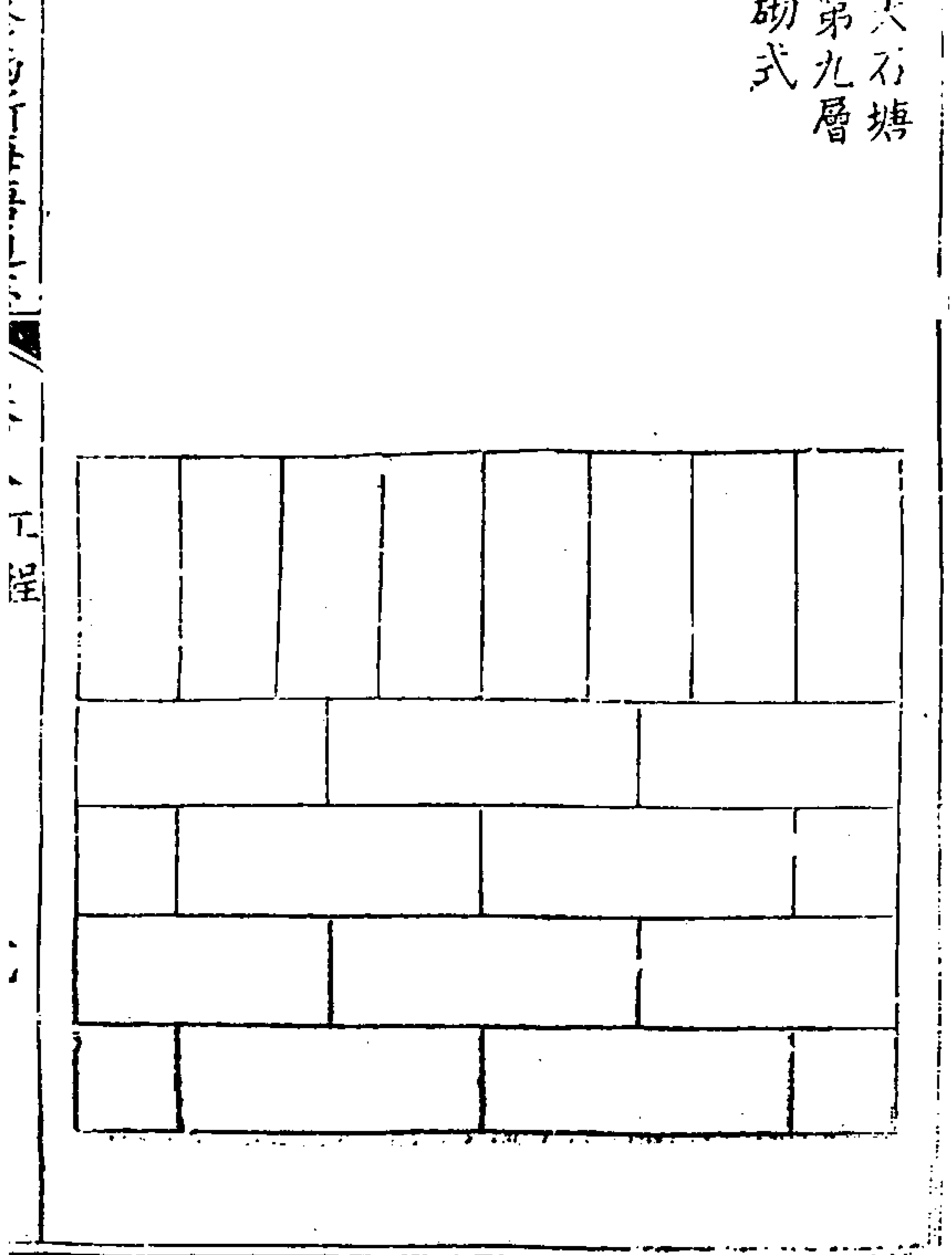
大石塘第七層砌式

右第七層寬九尺外丁砌内順砌外收分四寸内收分一寸計用折正厚一尺寬一尺二寸條石七丈五尺外砌做細丁石二丈五尺裏砌做粗順石五丈砌灰三石七斗五升汁米一斗八升七合五勺

大石塘第八層砌式

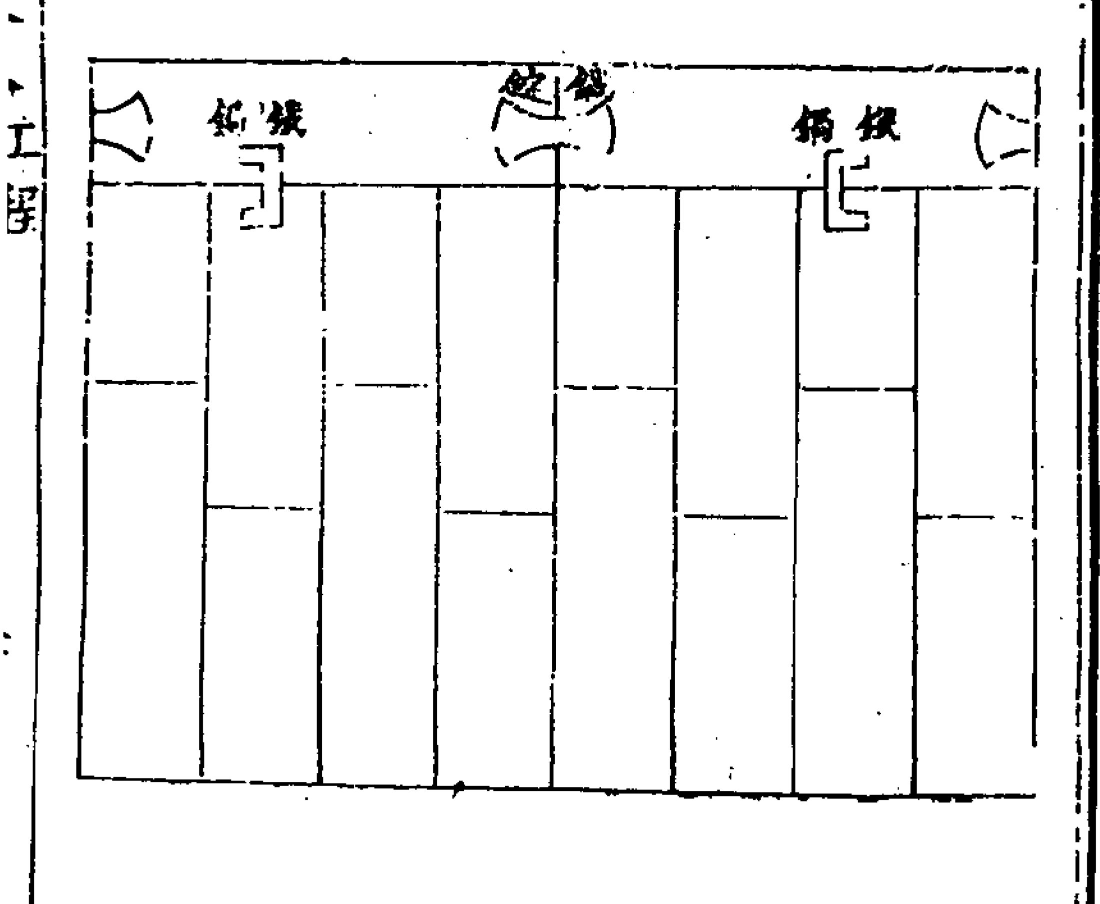
右第八層寬八尺五寸外順砌內丁砌外收分四
寸內收分一寸計用折正厚一尺寬一尺二寸條
石七丈八寸三分三釐四毫外砌做細順石一丈
裏砌做粗丁石六丈八寸三分三釐四毫砌灰二
石五斗四升一合七勺汁米一斗七升七合一勺

大石塘第九層砌式



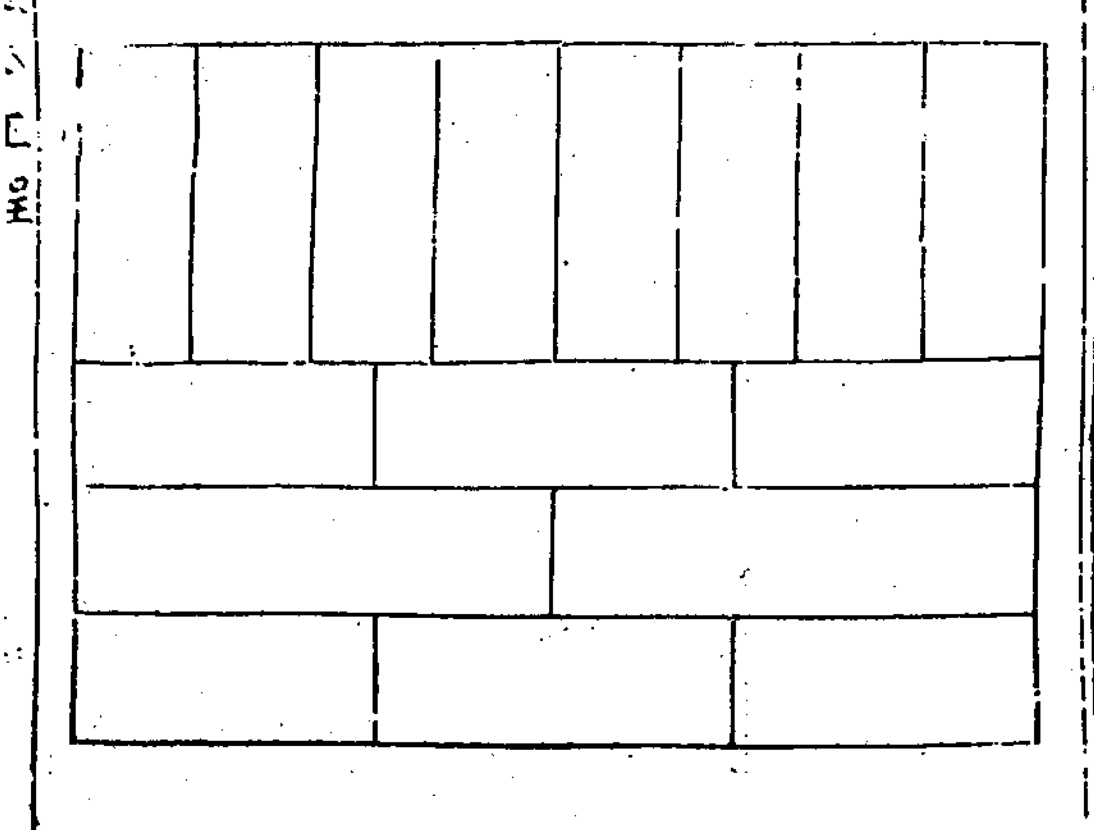
右第九層寛八尺外丁砖内順砌外收分四寸内收分一寸計用折正厚一尺寛一尺二寸條石六丈六尺六寸六分六釐六毫外砌做細丁石二丈五尺内砌做粗順石四丈一尺六寸六分六釐六毫砌灰三石三斗三升三合三勺汁米一斗六升六合六勺

人石塘第十層砌式



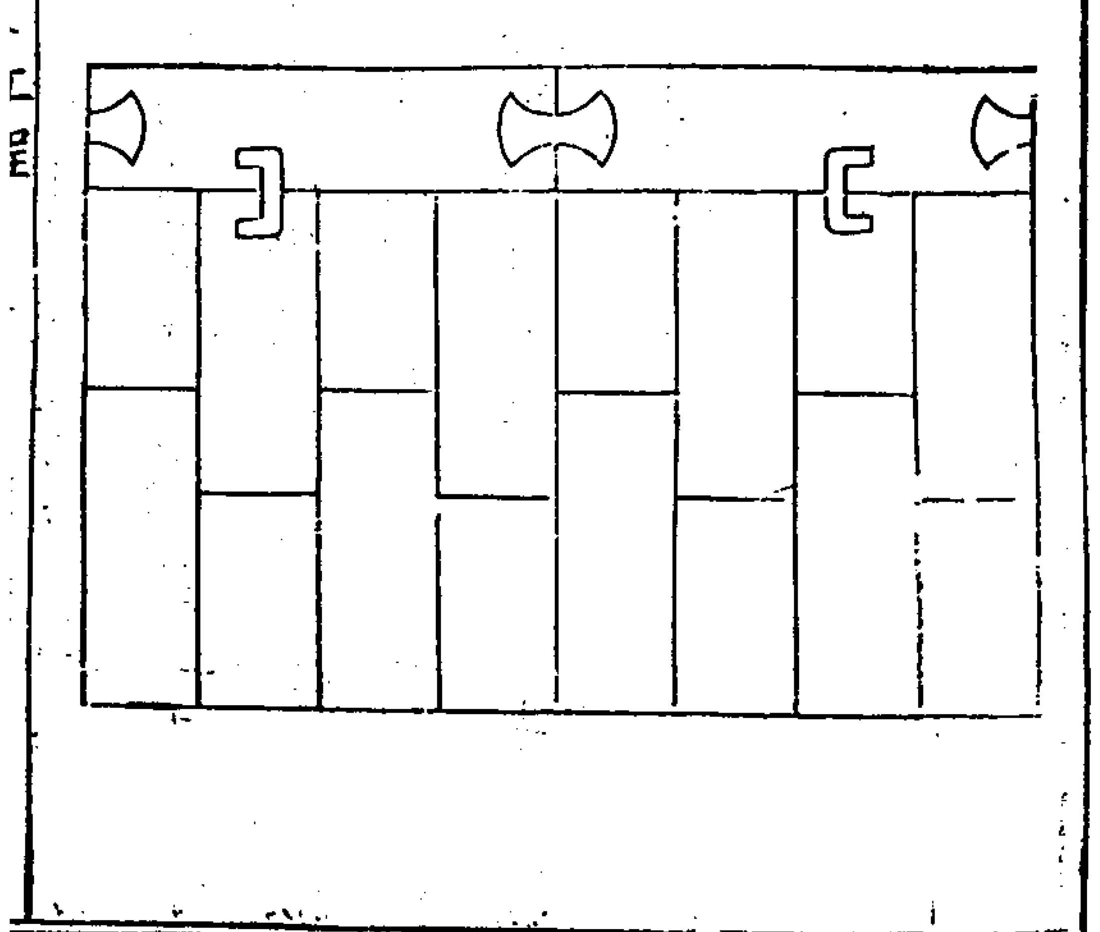
右第十層寬七尺五寸外順砌內丁砌外收分四寸內收分一寸計用折正厚一尺寬一尺二寸條石六丈二尺五寸外砌做細順石一丈裏砌做粗丁石五丈二尺五寸砌灰三石一斗二升五合汁米一斗五升六合二勺鑿嵌生鐵錠兩個熟鐵鋦兩個

大石塘第十一層砌式



右第十一層寬七尺外丁砌內順砌外收分四寸內收分一寸共用折正厚一尺寬一尺二寸條石五丈八尺三寸三分三釐三毫外砌做細丁石二丈五尺裏砌做粗順石三丈三尺三寸三分三釐三毫砌灰二石九斗一升六合六勺汁米一斗四升五合八勺

大石塘第十二層砌式



右第十二層寬六尺五寸外順砌內丁砌外收分四寸內收分一寸計用折正厚一尺寬一尺二寸條石五丈四尺一寸六分六釐六毫外砌做細順石一丈裏砌做粗丁石四丈四尺一寸六分六釐六毫砌灰二石七斗八合三勺汁米一斗三升五合四勺鑿嵌生鐵錠兩個熟鐵鍋兩個

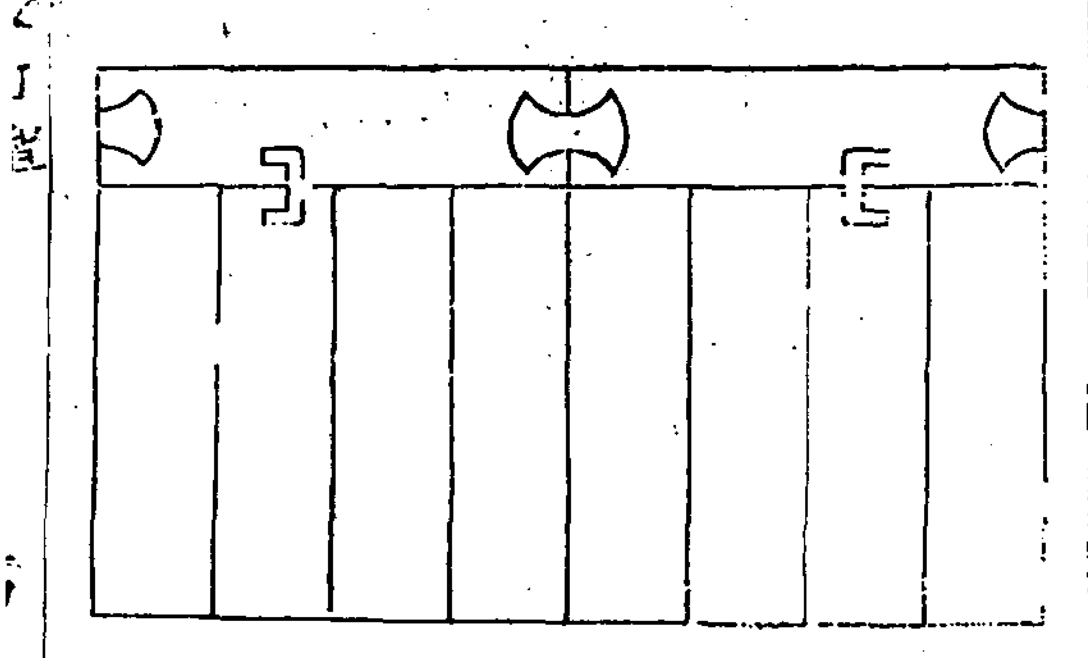
八石號

第十三

層砌式

右第十三層寛六尺外丁砌內順砌外收分三寸內收分一寸計用折正厚一尺寛一尺二寸條石五丈八寸三分三釐三毫外砌做細丁石二丈五尺裏砌做粗順石二丈五尺八寸三分三釐三毫砌灰二石五斗四升一合七勺汁米一斗二升七合一勺

大石塘第十四層砌式

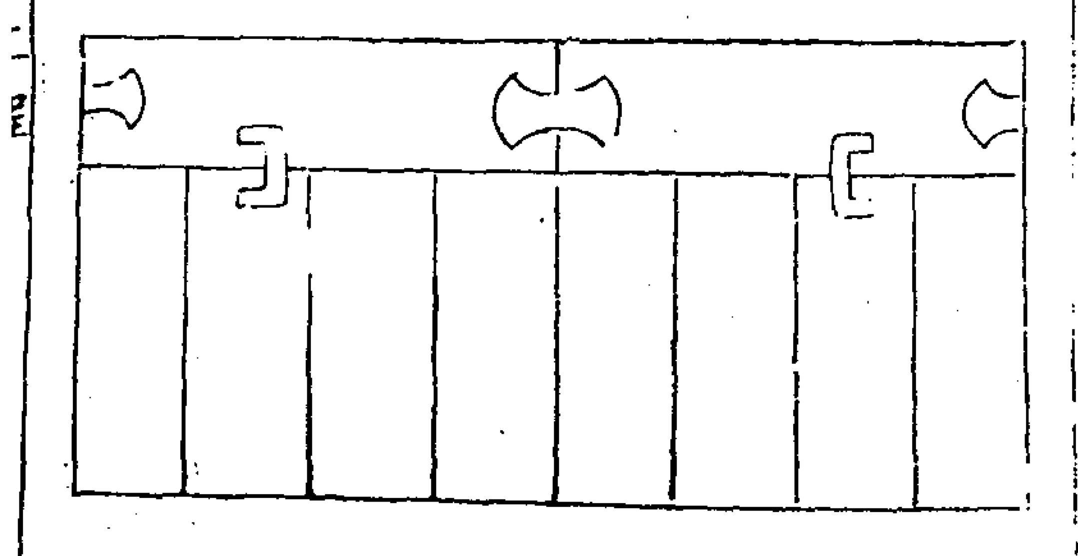


右第十四層寛五尺七寸外順砌內丁砌外收分三寸內收分一寸計用折正厚一尺寛一尺二寸條石四丈七尺五寸外砌做細順石一丈裏砌做粗丁石三丈七尺五寸砌灰二石三斗七升五合汁米一斗一升八合八勺鑿嵌生鐵錠兩個熟鐵鍋兩個

石塘第十五層砌式

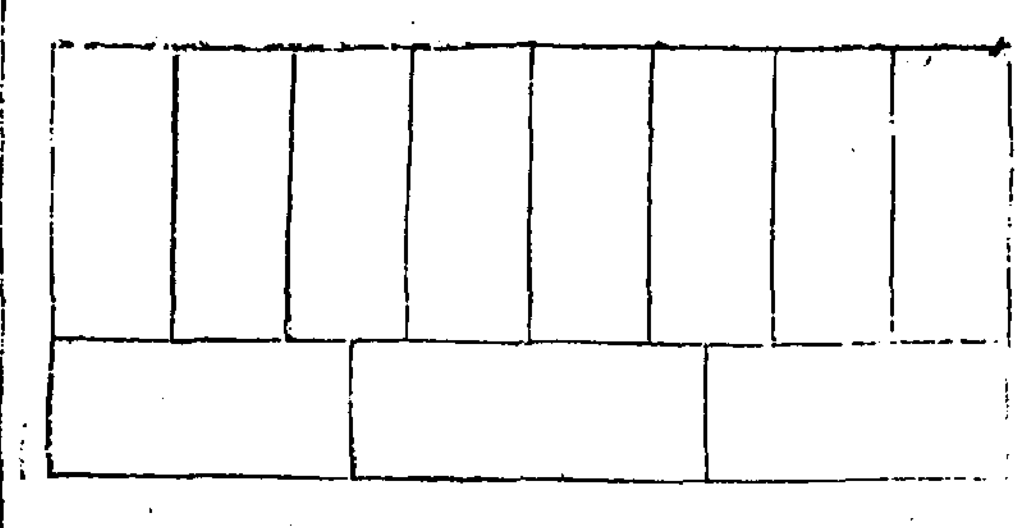
右第十五層寛五尺三寸外丁砌內順砌外收分三寸內收分一寸計用折正厚一尺寛一尺二寸條石四丈四尺一寸六分六釐六毫外砌做細丁石二丈五尺裏砌做粗順石一丈九尺一寸六分六釐六毫砌灰二石二斗八合三勺汁米一斗一升四勺

大石塘第十六層砌式



右第十六層寬四尺九寸外順砌内丁砌外收分三寸内收分一寸計用折正厚一尺寬一尺二寸條石四丈八寸三分三釐三毫外砌做細順石一丈裏砌做粗丁石三丈八寸三分三釐三毫砌灰二石四升一合七勺汁米一斗二合一勺鑿嵌生鐵錠兩個熟鐵鋦兩個

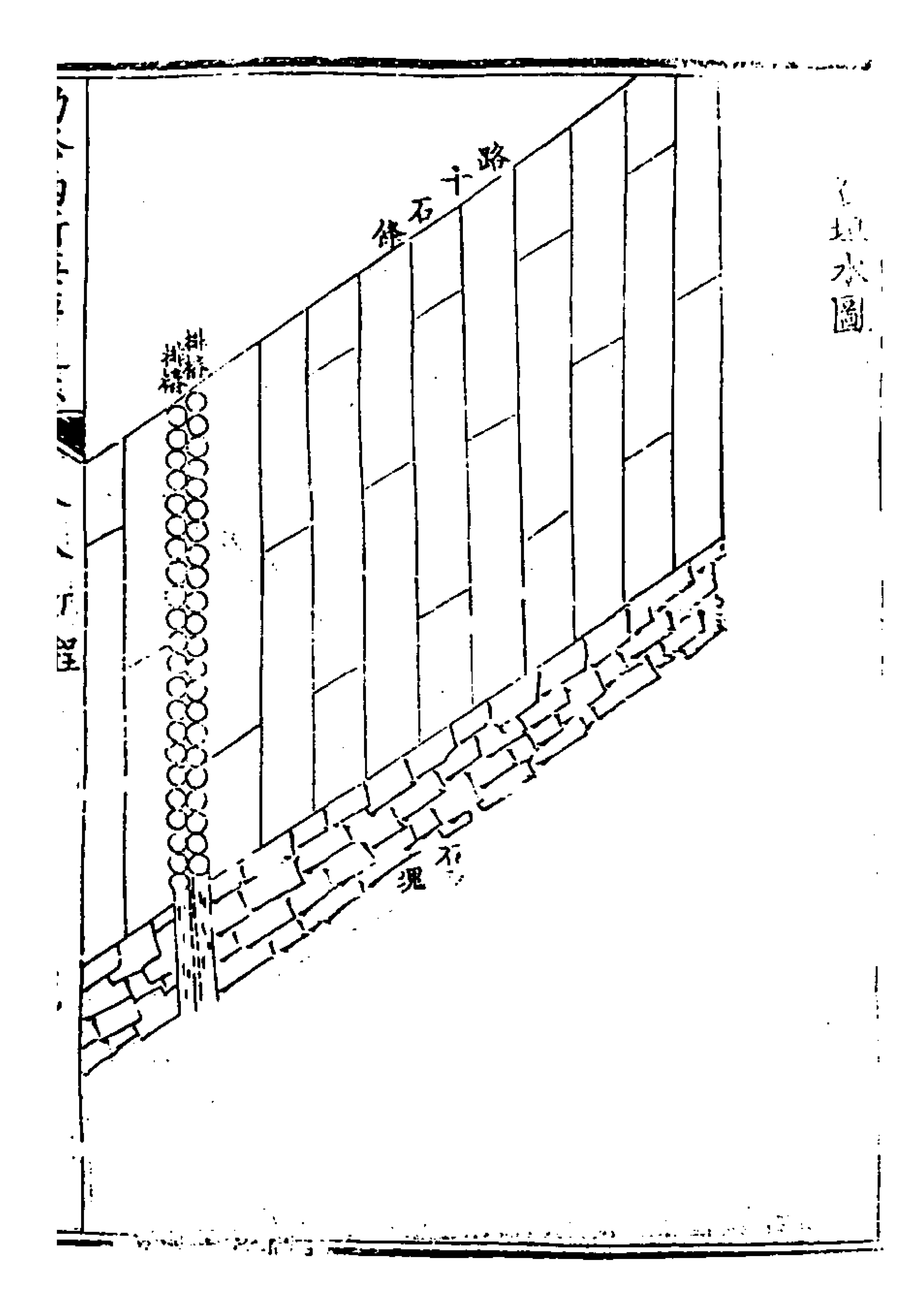
方石塘第十七層砌式

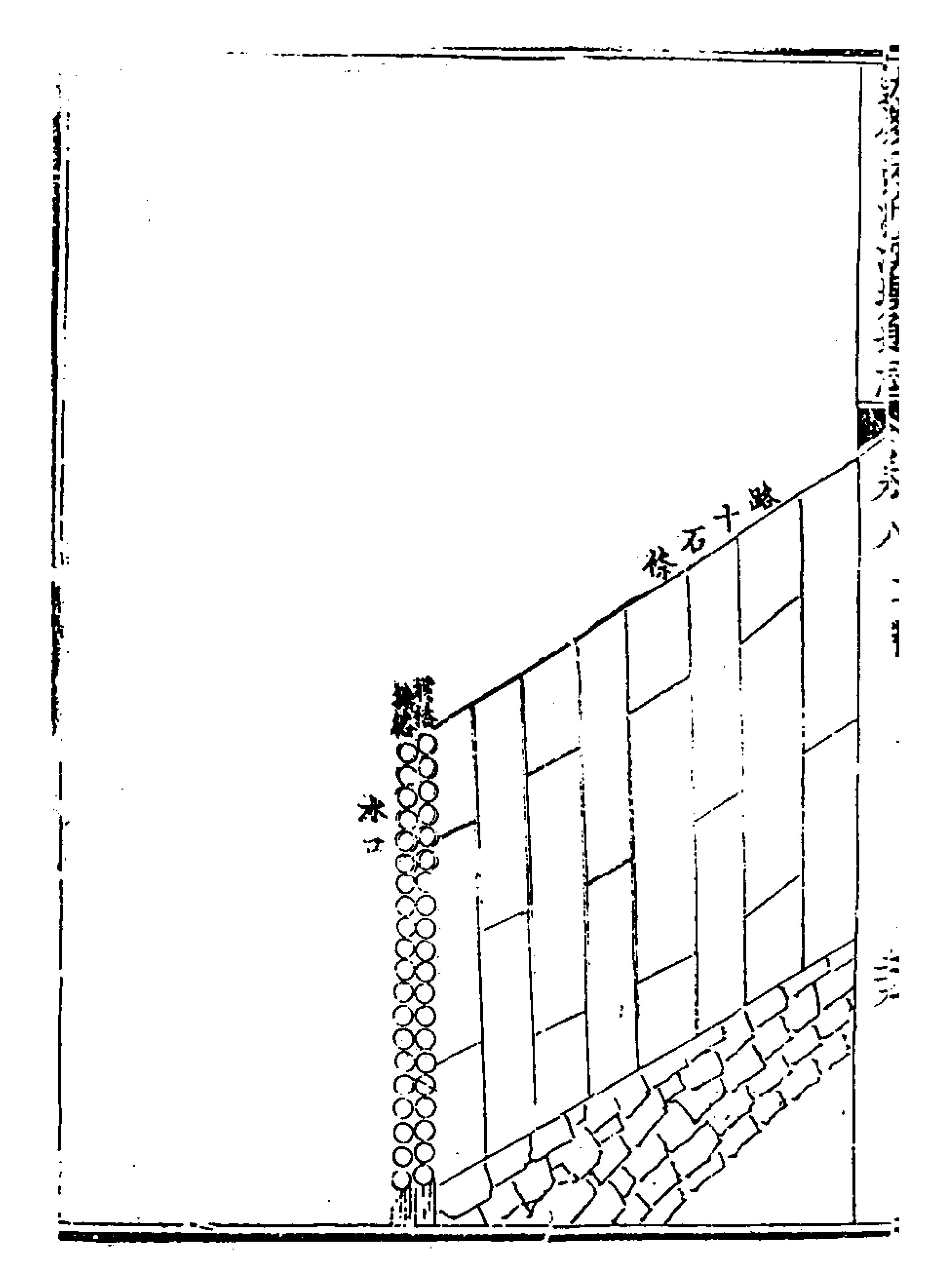


右第十七層寬四尺五寸外丁砌內順砌外收分三寸內收分一寸計用折正厚一尺寬一尺二寸條石三丈七尺五寸外砌做細丁石二丈五尺裏砌做粗順石一丈二尺五寸砌灰一石八斗七升五合汁米九升三合七勺

人石炮第十八層砌式

右第十八層寬四尺五寸此層收頂蓋面俱用做細丁砌內外不收分計用折正厚一尺寬一尺二寸條石三丈七尺五寸砌灰一石八斗七升五合汁米九升三合七勺石縫前後鑿嵌生鐵錠兩路計一十六個


坦水圖
條石下路
排樁
排樁
泥石


條石十路
水口

海鹽潮水暗長沿塘一帶又間有鐵板沙但令塘身堅固足資抵禦惟海寧東自尖山一帶江水又從上順下潮與江鬭激而使高遂起潮頭斜搜横嚙勢莫可當又潮退之時江水順勢汕刷茍非根脚堅厚難保無虞是以寧塘歷來修築旣重塘身更重塘脚坦水但從前用塊石鋪砌雖多至三四五層不等易於潑卸以致修補頻仍終非經久之策大學士嵇曾筠建築大石塘於繞城五百五丈二尺塘脚外鋪砌條石坦水二層裏高外低斜披

而下每丈每層寬一丈二尺下用塊石砌高上用
條石蓋面每層石口各釘排樁二路每路用樁二
十根以圍圓尺四五六之長木間釘下砌塊石每
層牽高三尺計石三方六分每方重一萬四千觔
二層共一十萬八百觔上蓋條石每層寬一丈二
尺用厚七寸寬一尺二寸條石十路計折正石七
丈二層共一十四丈或有舊存合式之樁石酌量
添用委西防同知張永熹等如式砌築乾隆八年
大工告成議請一律鋪砌會塘外沙漲停止所有

坦水應需物件以及新舊石料匠夫工價備載物

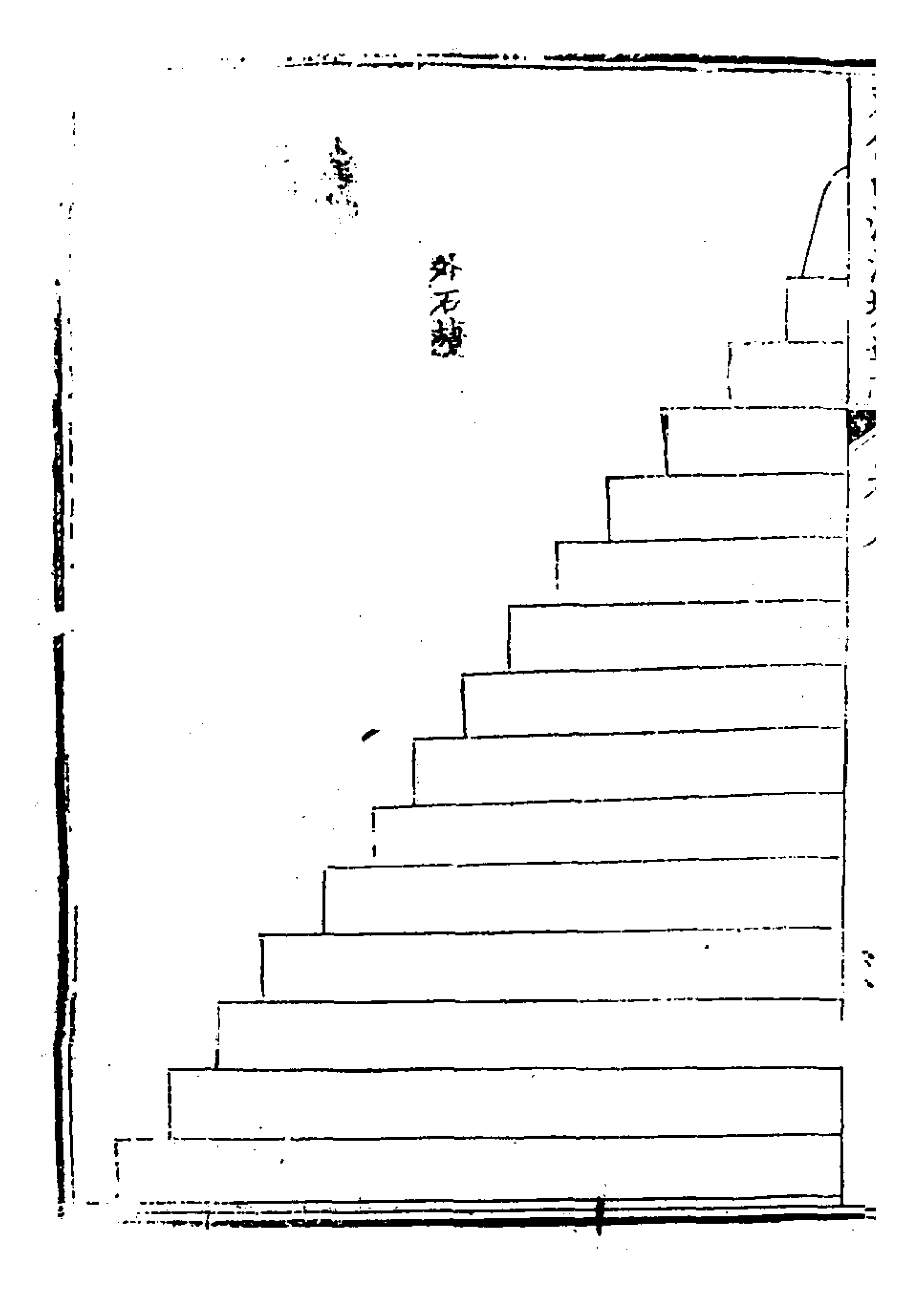
料門

土戧圖

加高頂土

舊附石土塘

新幫三戧


外石墊

海寧石工之後舊有附石土塘高低寛窄不一又
經風雨淋漓漸次塌卸大學士嵇曾筠題請幫築
土戧增畢培薄務使一律高寛所需土方購買備
塘迤北民田挑取按畝給價豁糧塘内水坑用柴
椿幫護民房估撥給價遷移其土分別遠近乾濕
計方授價復慮泥土硬燥夯硪不實潑水堅築東
自寧邑尖山石塘馬頭起西至仁邑李家村止丁
長一萬三千九百九丈委東防同知林緒光等九
十八員分段承築塘後幫寛自一丈以内至三四

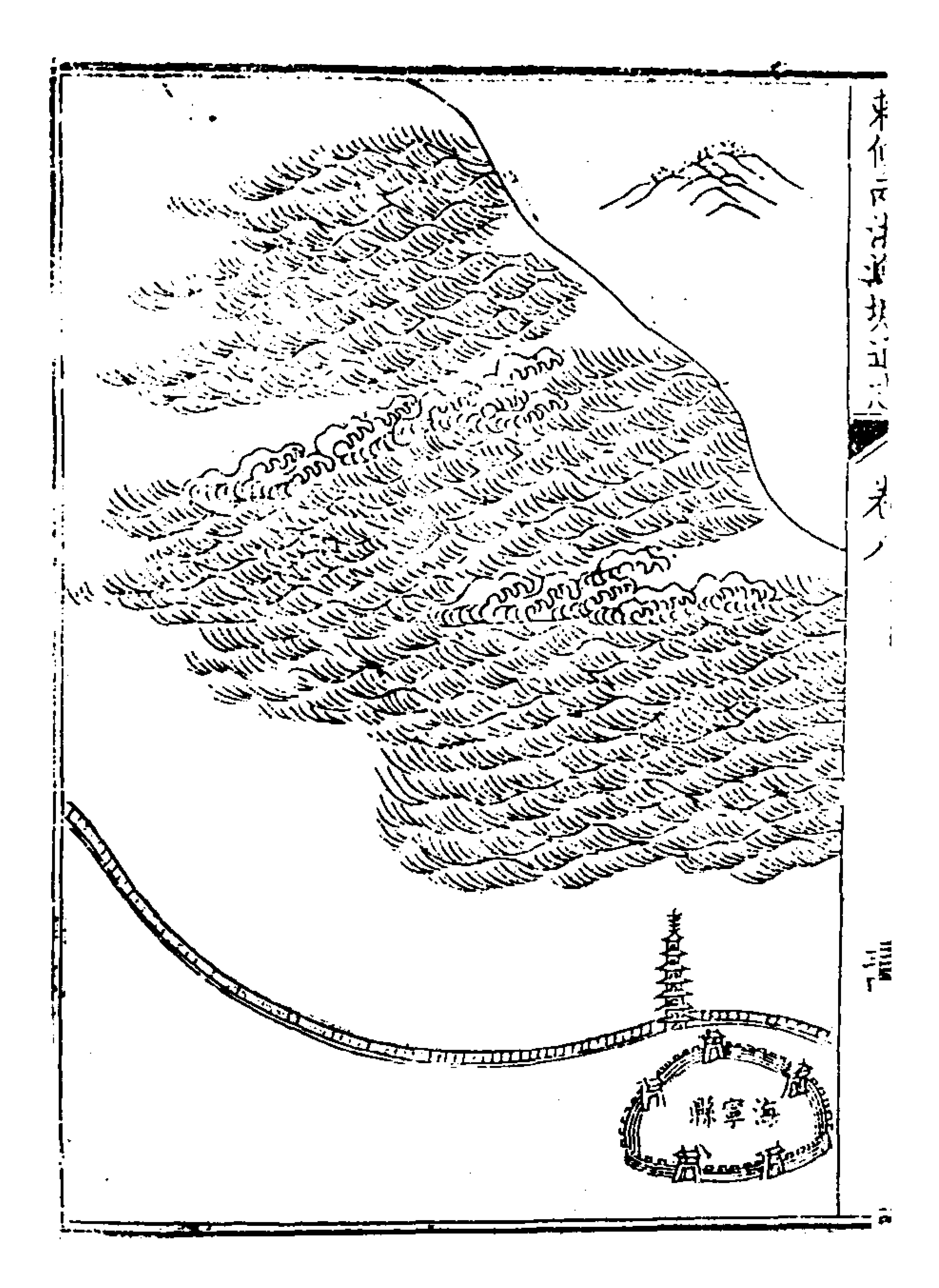
丈以外高自一丈以內至一丈以外塘頂之上普

例加高三尺總以新舊項寬三丈底寬六丈爲準

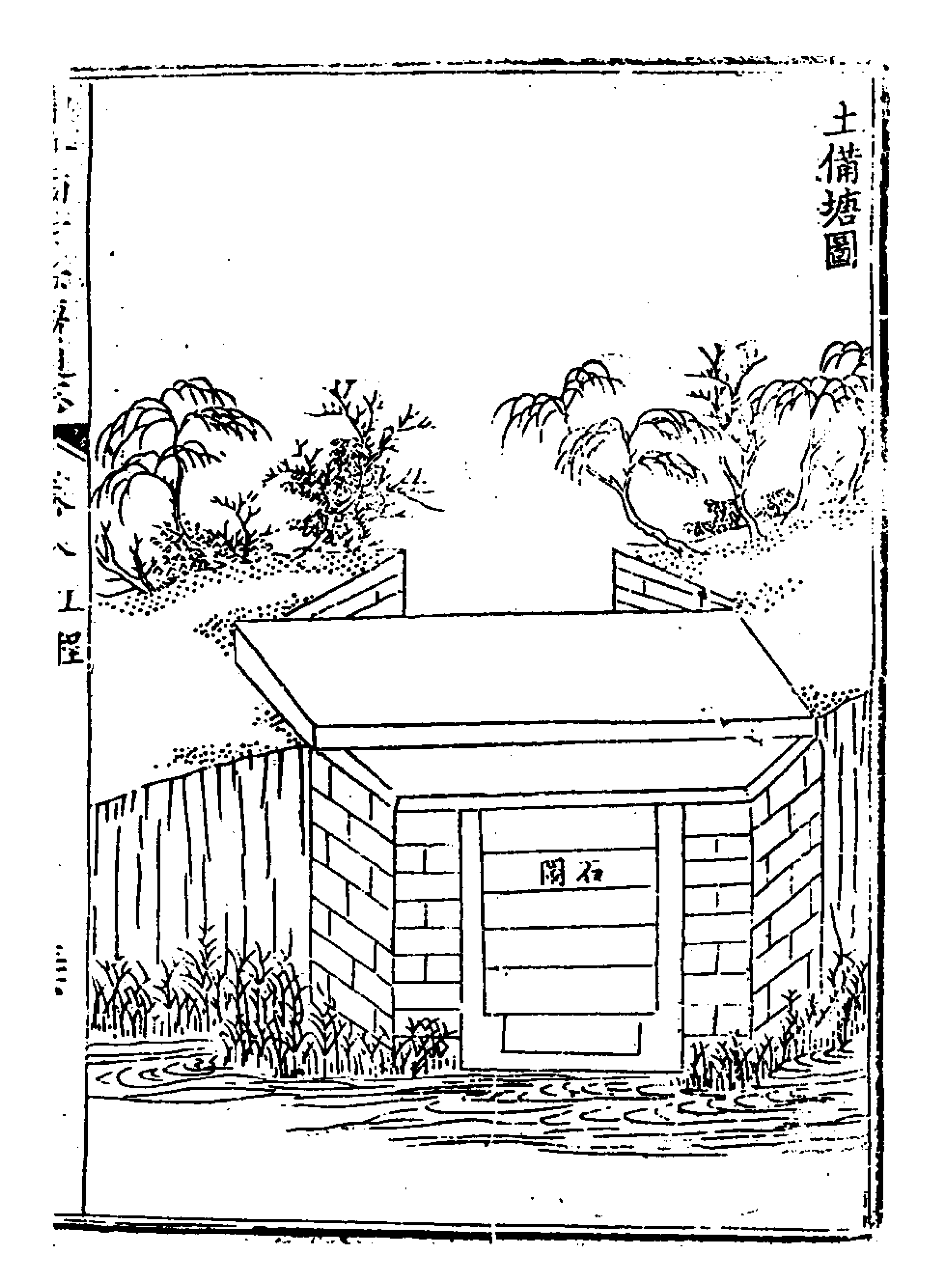
後建大石塘開槽築壩亦賴土戧衛護不患海潮

內溢其土方工價以及柴椿埽料備載物料門

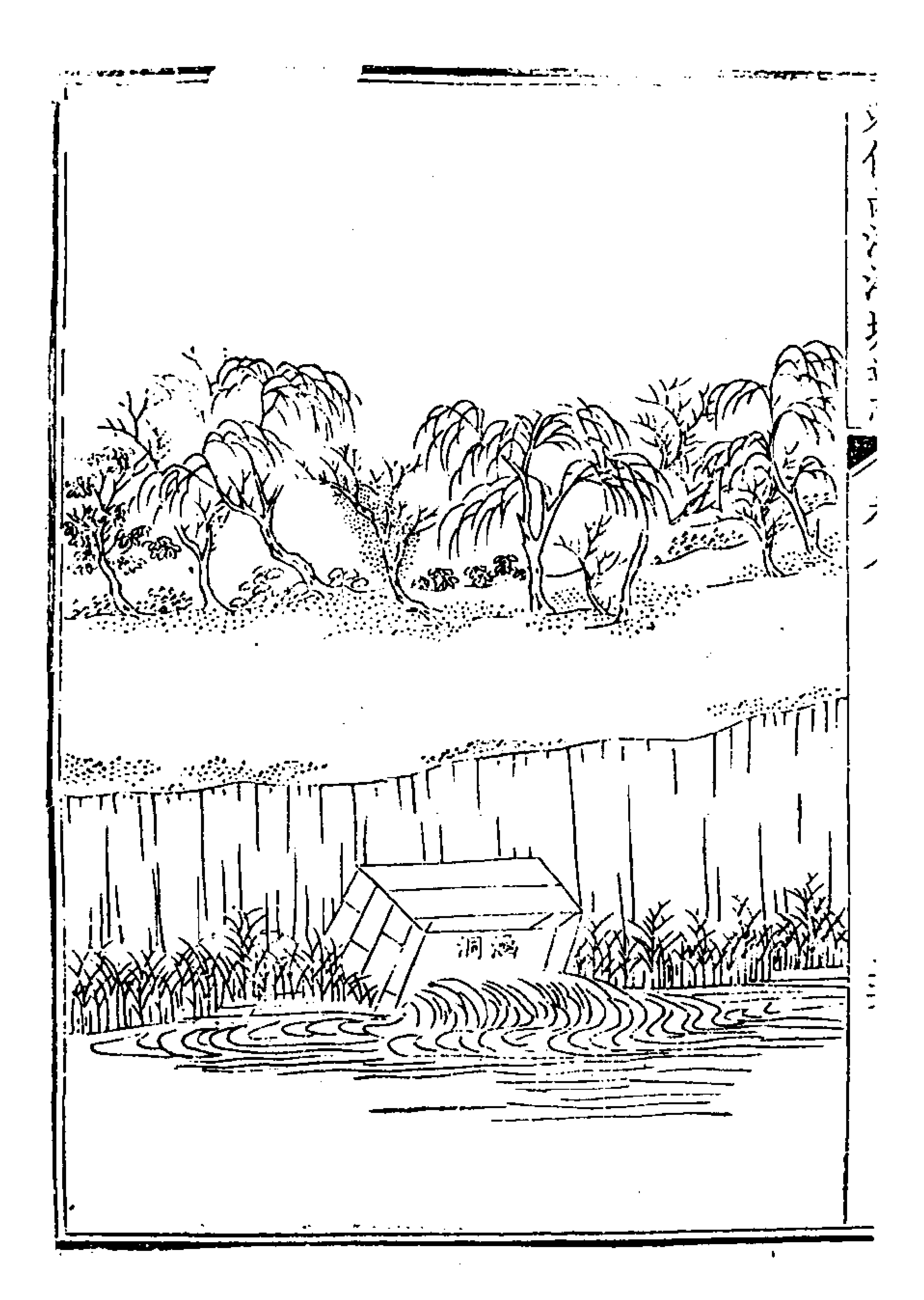

切沙圖


海寧縣

寧邑塘工之患雖在北岸而致患之由則在南岸緣南岸常有沙灘漲起挑溜北趨塘工日加危險江河湖海形勢雖殊而東坍西漲理無二致大學士嵇曾筠創爲借水攻沙之法於南岸沙洲用鐵器隨勢挑挖或順溜截根或迎潮挑溝使江水海潮晝夜往來自爲冲刷江溜日趨南岸北岸淤沙日漲大工得以告成至乾隆十一年重疏中小亹仍用切沙法內則疏挖外則挑切十二年中小亹大通未必非切沙法相與有成也



土備塘圖


涵洞

仁和海鹽平湖舊有土塘惟海寧從前未建雍正十一年內大臣訥親侍郎海望直隸總督李衛議建魚鱗大石塘經六七年數年不成舊塘又到處坍損請先築土備塘一道離舊塘或二里半里不等間遇潮大稍稍漫過舊塘藉以攔阻不致內灌民田計東自海寧之龜山南麓起西至仁和之李家村止長一萬四千四十八丈五尺購買民地取土築塘按畝給價給糧如遇神祠古墓皆讓出繞築塘底有坑三百一處用椿柴幫護塘長百里地

勢高下不齊原塘築高一丈二尺實築高自一丈二尺以外至一丈二尺以內塘頂通寬二丈四尺塘底通寬五丈如築實高一丈二尺者每丈需虛土五十五方五分水三旱七按方給工委同知徐昆等六員承築於本年十月興工至十二年三月告竣凡築塘填坑及買民田地蕩共銀一十萬六千三百三十九兩有奇又恐土塘既築外有石塘內有備塘民居其間雨水無從消洩因於東塘最低積水之閘道菴後念里亭東二處各築石閘一

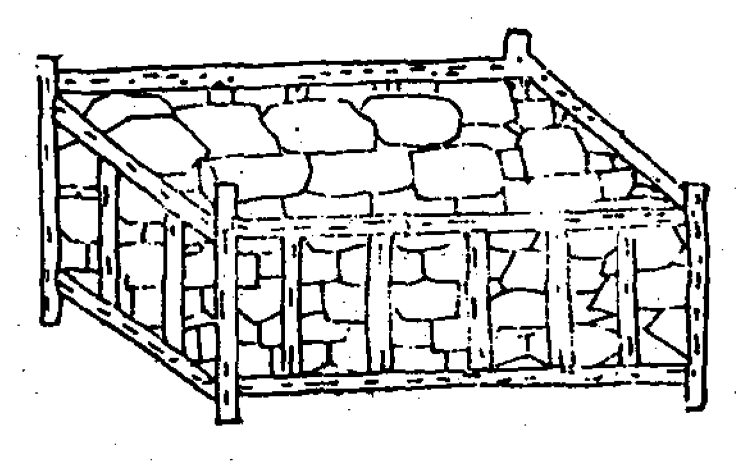
座蘇木港陳文港車子路掇轉廟尖山河雙汊港等七處各築涵洞一座又於西塘之董石灰橋荆煦廟二處各築石閘一座楊家莊馬牧港杭宅壩三角田翁家埠曹殿壩天開河萬家埠等十處各築涵洞一座共築石閘四座涵洞十七座涵洞所以洩水石閘兼通船隻又於備塘河內建木橋二十六座東塘十一座西塘十五座以通行人每石閘一座金門闊八尺高一丈四尺兩邊金剛牆并前後雁翅各長四丈上鋪大石為橋下砌墊底瀉

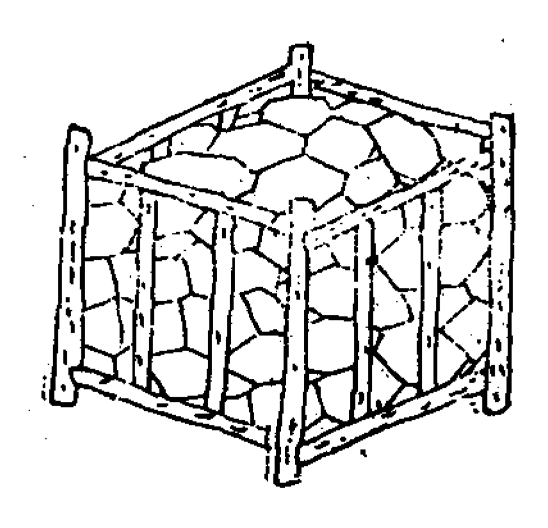
水石閘下釘梅花樁一百一十一根牆背搯砌塊石寬四尺共用寬厚一尺條石二百三十五丈三尺五寸二分塊石二十三方七分六釐灰漿抿縫鍋片墊搘嵌鐵錠四層以聯絡牆石置閘板十六塊以備啓閉每座料工銀四百四十兩三錢三分四釐二毫六絲二忽四微共築石閘銀一千七百六十一兩三錢三分七釐四絲九忽六微每涵洞一座長五丈高三尺五寸寬四尺六寸洞身過路寬厚一尺條石六十一丈二尺五寸釘梅花抱石

二樁二百九十九根前後雁翅洞身牆背共塊石七十塊每座料工銀七十一兩一錢九釐二毫二絲如洞身高二尺五寸寬長同前者每座料工銀六十五兩六錢九分六釐四毫二絲共築涵洞銀一千一百六十兩一錢四分一釐五毫四絲每木橋一座高一丈二尺闊四丈八尺計五空用長三丈五六尺徑六七寸大木十株連運夫木匠鐵釘工銀二十二兩九錢三分七釐二毫共建木橋銀五百九十六兩三錢六分七釐二毫以上海寧新

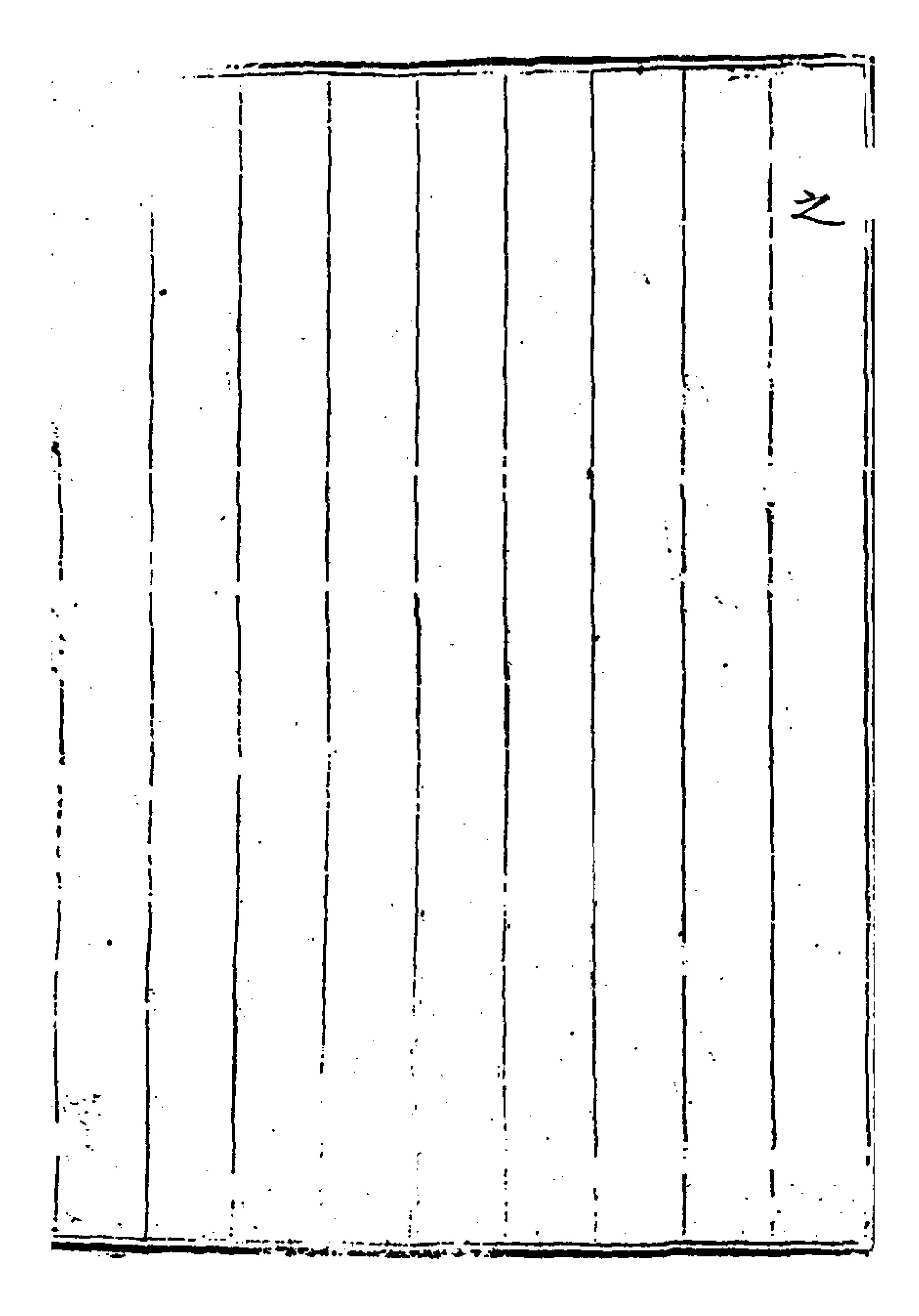
築土備塘并新建石閘涵洞木橋及地價共銀一
十萬九千八百五十七兩有奇

長方木櫃式

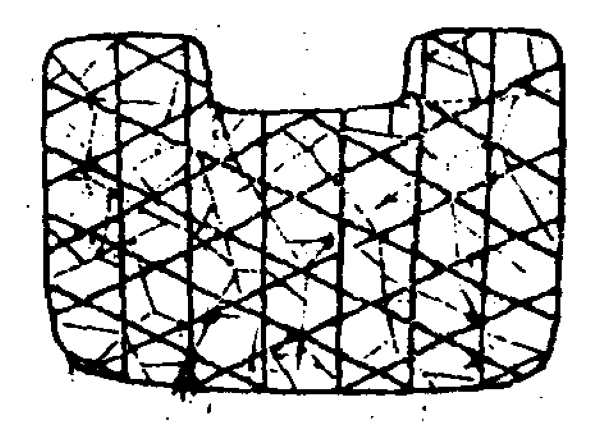


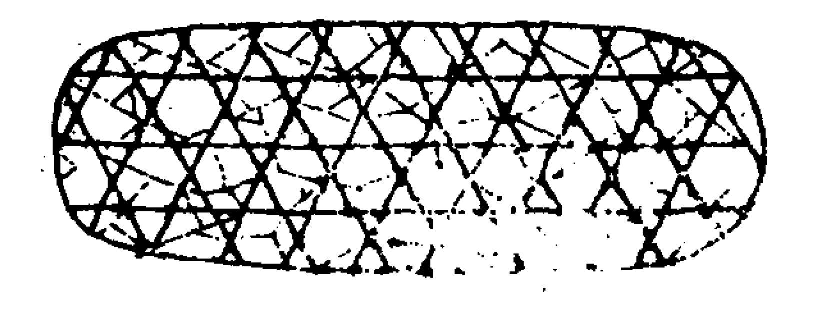


木櫃之法用徑大五六寸之圓木製成櫃形高五六尺長七八尺寬四五尺不等四面爲柵其柱木上留七八寸加砌蓋石下留四五寸插入沙土中用塊石填塞緊密加以整株長木聯絡如一遇頂冲險要之處釘樁甃石不及或用實塘底或用爲坦水隨宜安放乃聚小石爲大石之法潮落後即搶釘關櫃排樁加砌蓋櫃條石其體既重其坐自穩潮頭洶湧可免捲拔之患迴溜汕刷更無外淌之虞比前人修築工程中良法也故歷久倣而科


之

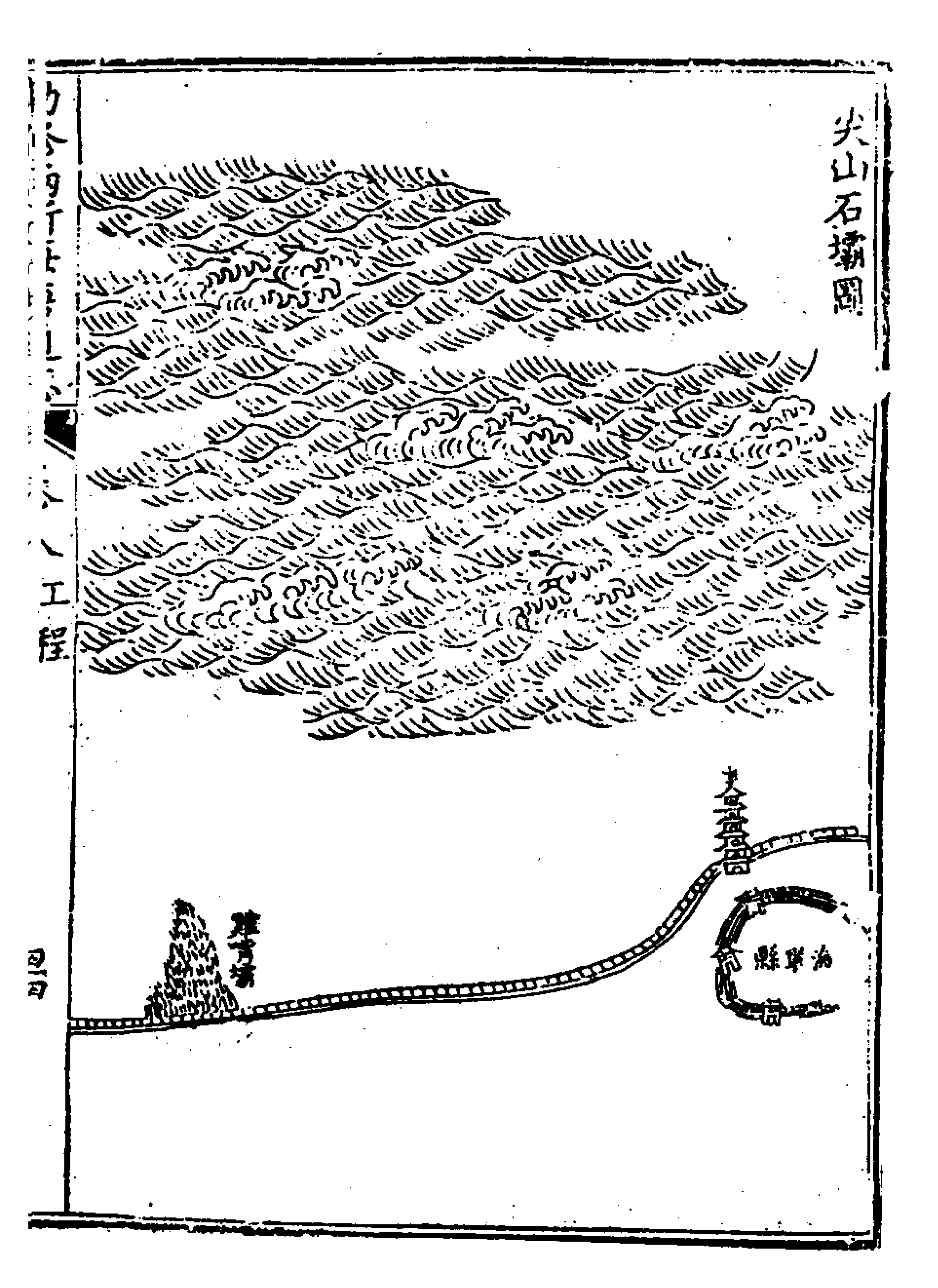
長方竹絡式

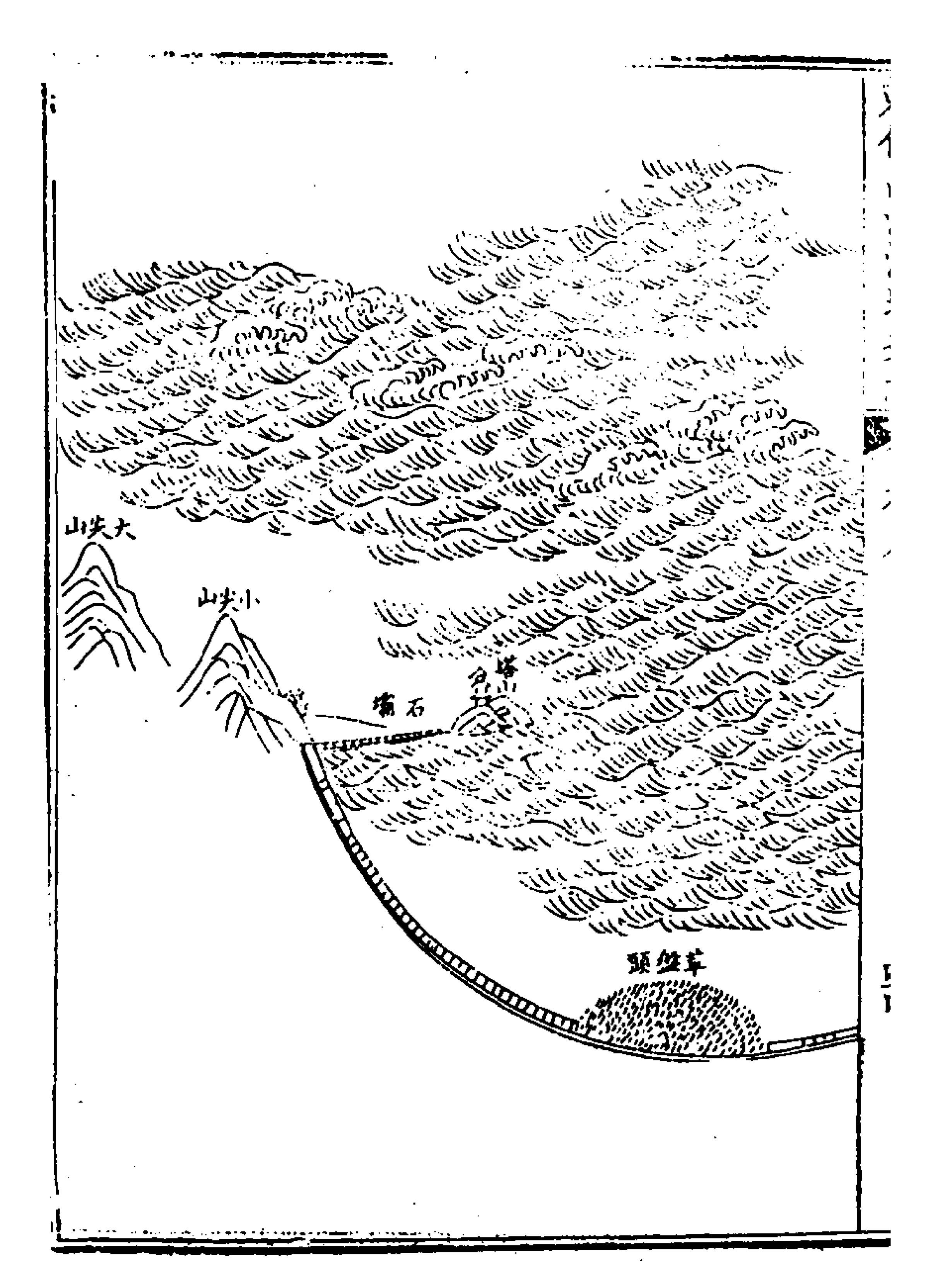




竹絡又名石簍以篾編造內貯塊石外用竹箍有方長二式如纍高者用方竹絡平鋪者用長竹絡前代修築相沿用之雍正十二年都統隆昇於海寧尖山西築雞嘴壩編造方竹絡纍高兩邊爲牆每個高三四五尺寬六七八尺不等乾隆八年浙閩總督那蘇圖以海寧觀音堂諸處草塘衝刷成險塘外編造長竹絡丁順鋪放以作坦水挑溜掛淤每個高寬各五尺長一丈四五尺不等絡外密釘長樁關鍵并釘東西裏頭樁迎潮抵溜又紹郡

江陰縣之荷花池亦用竹絡為塘現在遵行


尖山石壩圖
海寧縣

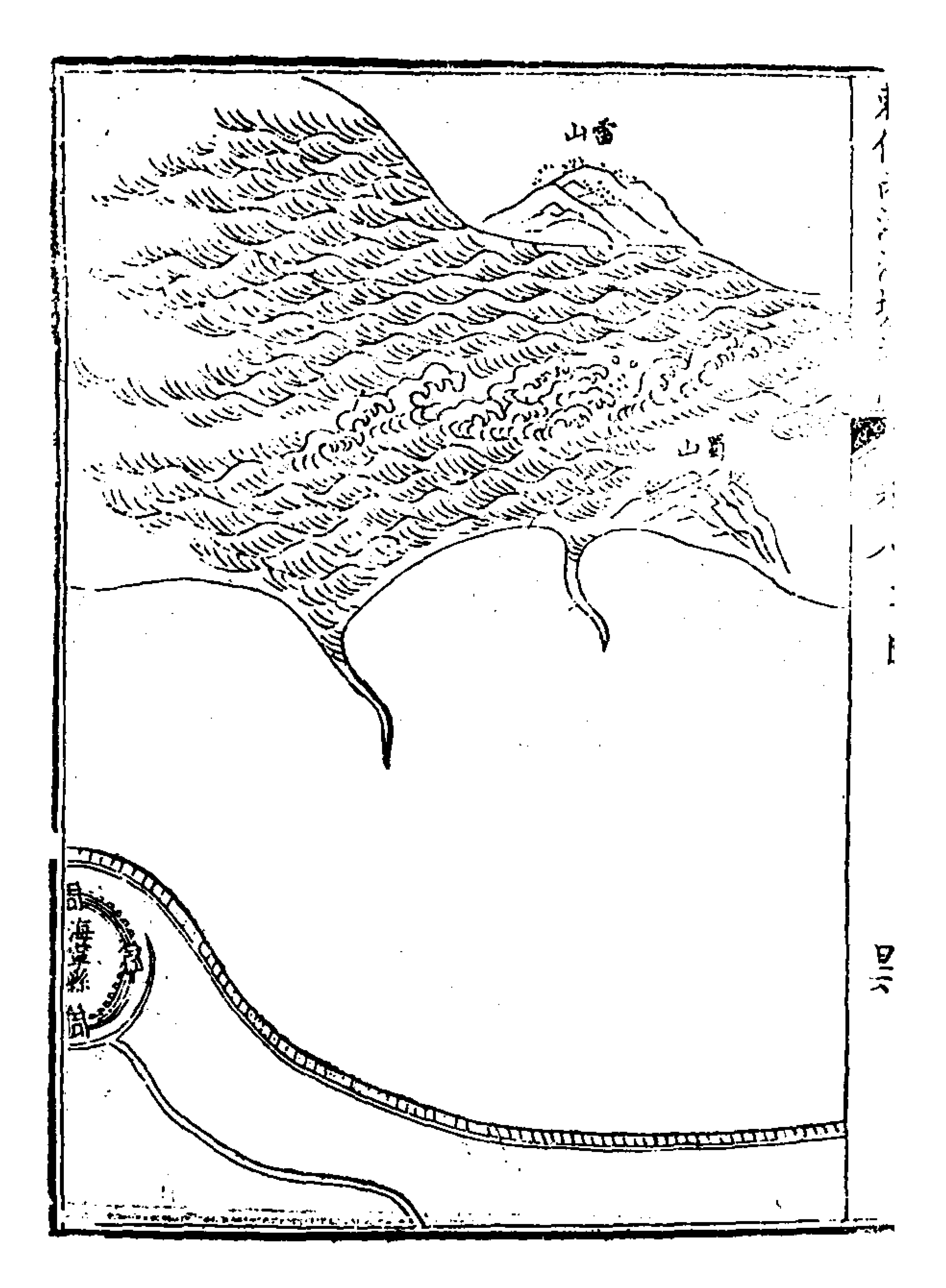

大尖山
小尖山
塔
草盤頭

雍正十一年內大臣戶部侍郎海望直隸總督李
衛請於海寧迤東尖塔兩山之間築石壩一道分
殺水勢俾潮勢南趨北岸護沙可望復漲都統隆
昇等於潮平時測量應築石壩長一百八十二丈
淺處深四五六丈中流深一十二三丈不等調撥
滿漢員弁採辦石塊水陸並運編篾爲簍裝石沉
放又於尖山之西文武菴前築雞嘴壩一座以挑
廻溜而波濤洶湧難於合龍十三年大學士嵇曾
筠奏請停工計堵過石壩四段共長一百二十丈

用銀五萬一千五百兩零乾隆四年巡撫盧焯閱
視未堵口門八十丈已經積有浮沙最深之處不
過丈八九尺與從前測量迥別疏請仍用竹絡裝
石乘勢接築一舉合龍於五年二月開工至閏六
月告竣用銀一萬七千三百三十一兩零所有前
後堵築料工備載物料門

中小臺引河圖





雷山
蜀山
海寧縣

引河即中小亹中間所濬之河也江海之門戶有三在龕赭兩山之間者爲南大亹在禪機山之北河莊山之南者爲中小亹河莊山之北海寧海塘之南爲北大亹水勢南徙賴有紹郡龕嘗諸山捍衛其患猶輕水勢北徙則直逼仁和海寧塘身爲害最劇惟中小亹適當南北兩岸之中江水海潮若由此出入兩岸得資鞏固前總督滿保巡撫朱軾會勘開濬潮過即淤迄無成效雍正十一年副都統隆昇等調撥滿漢員弁分段攢挖又設立

員隨時疏濬未幾復塞大學士嵇曾筠因有請停

開濬之奏我

皇上旰食宵衣廑念海隅黎庶

特命大臣詳加閱視准令隨時斟酌相機挑挖并用切

沙之法於蜀山之南開溝引溜以順水勢又於北

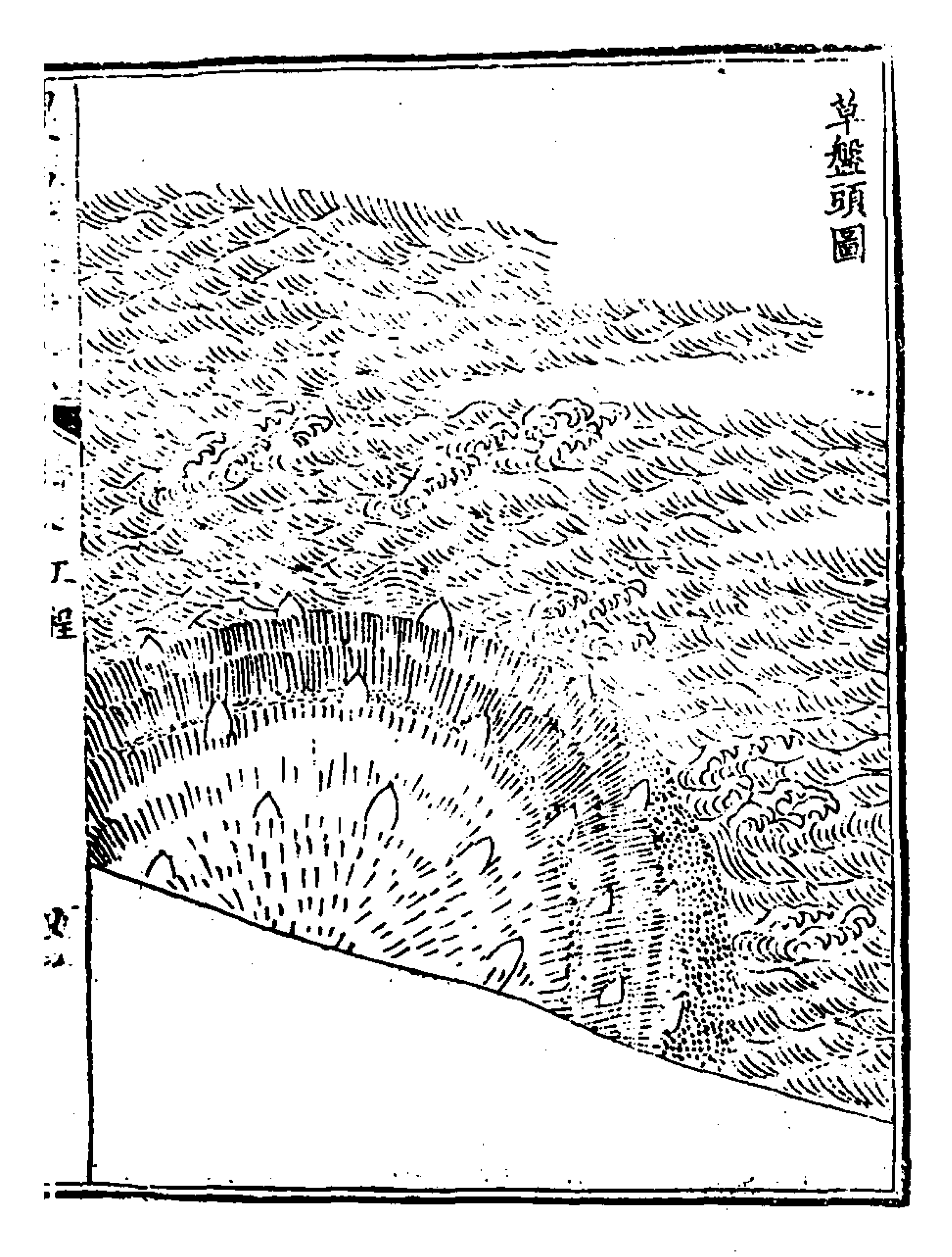
岸安放竹簍挑溜掛淤至乾隆十二年十一月朔

江流直趨大溜全歸衝刷河身通暢此皆我

皇上睿慮精詳至誠昭格之所致從此江海效靈南北

兩亹漲沙日積濵海億萬生靈永無驚濤駭浪之

虞氏


草盤頭圖

草盤頭即挑水壩葦出海中形如半月葢因其處塘堤原屬平穩一經對岸沙漲或海中沙渾陰積水勢直射受冲平即成險故築草盤頭以挑溜其法下捆埽牛鋪底或以竹簍盛石為脚周圍密釘排樁加鑲柴土并用塊石貼樁填砌以固根脚仍如柴塘按丈簽釘底面腰樁再於項上用雲梯蜻蜓架釘長樁深貫其底計高三四丈外圍長三四十丈内直長一二十丈不等築法亦不一謹摘大略以備稽考


草塘圖

草塘始自康熙六十一年巡撫屠沂奏請於海寧老鹽倉西築草塘千餘丈歷年接築至仁和章家菴止共四千二百一十八丈零其築法先捆埽牛鋪底上以柴土間層加鑲頂上加培厚土高二三四丈寬三四五丈不等每長寬一丈釘底樁二根腰樁二根面樁二根於樁頭上削尖簽插柴土之地值頂衝難免抽掣之虞復於內地深釘棑樁用篾纜帶住此搶險權宜之法歲需修費非若石塘之一勞永逸也